Get Smart

#08

ROZHOVOR

Eva Tischlerová

TÉMA

Chytrá mobilita

ROZHOVOR

Jakub Hussar

VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE V PLZEŇSKÉM KRAJI
Vydáno v květnu 2025 v rámci projektu
Smart Akcelerátor Plzeňského kraje III

Obsah

3 Editorial
4—5 Zprávy z regionu, které nesmíte minout
6—7 Výzkum a vývoj v Plzeňském kraji v datech
8—11 Rozhovor s Evou Tischlerovou: *„Každé dítě bude muset být vzdělané ve více oborech, aby ustálo změny v technologiích a digitalizaci“*
12—15 Rozhovor s Matyášem Mattou: *„Myslím si, že je důležité lidi přesvědčovat o tom, že rozum má v tomhle světě svoje místo“*
16—17 Rozhovor s Filipem Tikalem: *„Plzeňský kraj je lídrem v oblasti chytré mobility a udržitelného rozvoje dopravy v České republice“*
18—21 Rozhovor se Zdeňkem Peroutkou: *„Plzeň je výjimečná v tom, že v sektoru dopravy zasahuje do všech oblastí dopravní techniky“*
22—23 Chytrá mobilita v Plzeňském kraji
24—25 Udržitelnost v Plzeňském kraji
26—29 Rozhovor s Jakubem Hussarem: *„Jsme ve vleku trendů. To, co už je standard v Evropě, adaptujeme se zpožděním“*
30—31 Rozhovor s Lucií Valentovou a Michaelem Zanklem: *„Inovace jsou motorem růstu a spolupráce je klíčová pro jeho urychlení“*
32—33 Jarní inkubační program BIC Plzeň 2025? Inovace na vzestupu!

● **GetSmart #8**
Vydala Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje, o.p.s. v rámci projektu Smart Akcelerátor Plzeňského kraje III, financovaného z Operačního programu Jan Amos Komenský, reg. č. CZ.02.01.02/00/22_009/0008121
Riegrova 206/1, Plzeň 3, IČ: 25245091

redakce **Petra Vomelová, Pavel Korelus, Michaela Jirovcová, Jáchym Klimko**
grafická úprava **studio cojeta**
tisk **Indigoprint s.r.o., Praha**

vytištěno v nákladu 350 ks
květen 2025

Na barevně upravené fotografii je detail dopravní situace na Rokycanské ulici v Plzni. *Autor: Petr Špánek*



Vážené čtenářky, vážení čtenáři,
Plzeňský kraj byl vždy regionem s bohatou průmyslovou tradicí, ale zároveň také místem, kde se rodily nové nápady a progresivní řešení. Záměrně používám minulý čas, protože jsme trochu usnuli na vavřínech. Například podle údajů z roku 2023 dosáhly celkové výdaje na výzkum a vývoj v Česku 139,7 miliardy korun, přičemž Plzeňský kraj se na tomto objemu podílel jen z 4,4 %, což jej řadí na šesté místo mezi kraji. Samozřejmě toto číslo není plně vypovídající o naší oblasti výzkumu, vývoje a inovací, ale naznačuje, že máme prostor pro zlepšení, ať již ve zvýšení investic do výzkumu a vývoje nebo například v podpoře zaměstnanosti v klíčových technologických odvětvích. V dnešní době, kdy technologický pokrok určuje tempo rozvoje, je totiž klíčové, abychom inovacím nejen fandili, ale také je aktivně podporovali.

A co my politici, představitelé Plzeňského kraje, pro to můžeme udělat? V tomto případě platí ostřílené pravidlo, že méně je někdy více. Politická reprezentace musí zajistit především stabilní a předvídatelné podnikatelské prostředí, to znamená neměnit pravidla hry každý rok a co nejméně se lidem do podnikání plést. Samozřejmě bych byl rád, kdybychom nadále aktivně podporovali dotačními programy ty projekty, které mají smysl a přinášejí skutečný užitek. Chci iniciovat pořádání Byznys fór, která budou sloužit ke střetávání a výměně zkušeností mezi firmami, a to napříč všemi partnerskými regiony. Tam by měly naše firmy a instituce navázat tolik potřebné kontakty a spolupráce ve svých odvětvích. A právě na nich by měly zaznívat potřeby podnikatelů směrem k nám politikům a úředníkům — my totiž nejsme ti, kdo mají od stolu lidem říkat, jak mají dělat svůj byznys. Jste to vy — lidé s nápady, inovátoři, podnikatelé, co přinášíte svoje jedinečné know-how. A my vám chceme pomoci a usnadnit cestu.



Mgr. Martin Rybár
náměstek hejtmana pro oblast IT a evropských záležitostí

Zprávy z regionu

Plzeň testovala elektrický autobus s karoserií z Holýšova



Plzeňské městské dopravní podniky (PMDP) testovaly během loňského listopadu a na začátku prosince technologickou novinku. Elektrický autobus Mercedes-Benz eCitaro G o délce 18,1 metru, kapacitě 145 lidí a s dojezdem minimálně 220 km na jedno nabití se těšil zájmu veřejnosti i díky tomu, že bylo možné se s ním svézt. *„Už v říjnu jsme testovali elektrobus značky MAN, ale tam se jednalo o zkušební jízdy bez cestujících,“* uvedl mluvčí PMDP René Vávro s tím, že na trasy linek 24 a 30 padla volba z důvodu jejich náročného profilu, který je pro ověření ideální. Výsledky takovýchto testů mají PMDP napovědět, co dál. Podniky se už také začaly rozhlížet po elektrobusech dalších výrobců, které by mohly na zkoušku nasadit. V plzeňském městském vozovém parku sice nyní nastálo žádný takový vůz není, ale o jeho případném pořízení by mohly rozhodnout právě výstupy takovýchto testů. Plzeňská hromadná doprava by v budoucnosti mohla být zajištěna vhodným mixem elektrobusů a parciálních trolejbusů, které mimo trolejové vedení pohání dobíjecí baterie zajišťující dojezd několik desítek kilometrů. V Plzni se až do loňského roku testovaly elektrobusy naposledy v roce 2015. Bez zajímavosti není, že nejviditelnější část eCitara vznikla v Plzeňském kraji. V závodě Daimler Buses Holýšov totiž vyrobili jeho karoserii.

Automatické sčítání cyklistů pomůže s rozvojem infrastruktury



Ne, to nejsou opravené praskliny. Na první pohled sotva viditelné obrazce, které se v Plzni klikatí přes cyklotrasy v Karlovarské ulici a v ulici U Prazdroje, ukrývají speciální indukční smyčky a znamenají, že město začalo v těchto místech měřit počty projíždějících cyklistů. Kolik jezdců spočítají, může kromě magistrátu vidět kdokoliv. Údaje zobrazují displeje na blízkých sloupech. Město potřebuje počty znát. *„Vždy, když rozhodujeme o výstavbě či úpravách dopravní infrastruktury, jsou pro nás čísla o stávajícím provozu důležitá, ne-li klíčová. Dosud probíhala sčítání cyklistů jen ručně, a to na vybraných místech. Nyní budeme mít k dispozici kontinuální data, ze kterých lze vyčíst i trend v cyklistice dopravní a volnočasové,“* řekl Aleš Tolar, náměstek primátora pro oblast dopravy a životního prostředí. Zabudovaná indukční smyčka rozpozná a započítá cyklisty i jezdce na velkých koloběžkách. Zaznamenává elektromagnetický impuls každého projetého kola a analyzuje ho podle třinácti různých kritérií, díky unikátnímu algoritmu s vysokou přesností a v každé situaci. Zařízení instalovala brněnská obecně prospěšná společnost Partnerství, s jejíž technologií mají zkušenosti například v Praze, Jihlavě či Pardubicích.

První univerzitní elektroformule přivezla z Portugalska bronz



Studující Západočeské univerzity v Plzni, kteří se kromě posluchárен setkávají také jako členové a členky UWB eRacing Teamu Pilsen, na sebe mohou být pyšní. Až do předchozího akademického roku se závodů univerzitních formulí zúčastňovali vždy s vozem se spalovacím motorem, který během let postupně zdokonalovali, ale zatím poslední ročník jim přichystal úkol postavit monopost s výlučně elektrickým pohonem. Stavbou formule UWB E01 strávili 18 tisíc hodin. Co vůz dokáže, se všichni přesvědčili nejprve na závodu v Mostě, měsíc nato je už čekal mezinárodní závod v portugalském Castelo Branco. Výprava z fakult elektrotechnické, strojní, ekonomické a aplikovaných věd se vrátila se skvělými výsledky. Součet bodů ze všech disciplín vynesl studujícím ZČU bronzové medaile a velkým úspěchem byl zisk 1. místa v dílčí disciplíně Efficiency zaměřené na úspornost, jež během hlavního závodu hodnotí co nejnižší spotřebu elektrické energie. Kromě závodů posuzují porotci práci konstruktérských týmů i ve statických disciplínách Design, Business Plan Presentation a Cost Analysis. Plzeňští se tak radovali i ze zisku speciální ceny za nejlépe navrženou a zkonstruovanou součástku — trakční střídač, který pohání elektromotor. Formula Student je nejrozšířenější vzdělávací univerzitní soutěž na světě, které se pravidelně účastní přes 800 vysokých škol.

Chytrá tramvaj dokáže reagovat na to, co řidič nečeká



Doprava v Plzni bude bezpečnější, efektivnější a ekologicky přívětivější. Její součástí může být také chytrá tramvaj, jejíž předchůdkyně vznikla díky výzkumnému projektu DIDYMOS. Pod dohledem expertů kroužila v loňském roce po testovacím polygonu u Západočeské univerzity a v praxi prověřovala například speciální jednotky, které jí umožňují komunikovat s dopravní infrastrukturou a orientovat se v prostoru. Díky aktuálním a velmi přesným mapovým podkladům dokáže tramvaj reagovat na nepředvídatelné události, například na překážky na trati nebo přecházející chodce. Právě tyto funkce ověřovaly pilotní testy na tramvajové smyčce u kampusu na Borech. Testy zahrnovaly nasazení nově instalovaných technologií, jako jsou lidary, kamery a komunikační jednotky V2X, v kombinaci s antikolizním systémem tramvaje. Tramvaj detekovala překážky v průjezdném profilu, rozpoznávala vůz přijíždějící ze slepého úhlu i upozorňovala na blížící se a následně zasahující vozidlo IZS. Součástí projektu DIDYMOS bylo i obohacení stávajícího 3D modelu města Plzně o pilotní oblast zahrnující tramvajovou smyčku. Konsorcium projektu zahrnuje INTENS Corporation, Škoda Group, CEDA Maps, Západočeskou univerzitu v Plzni a ČVUT v Praze.

Výzkum a vývoj v Plzeňském kraji v datech

Základní informace o kraji:

614 640

Počet obyvatel k 31. 12. 2024

30 %

obyvatel kraje koncentrováno v Plzni

42,8

průměrný věk obyvatelstva

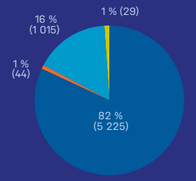
14,5 %

obyvatel kraje s VŠ vzděláním

10,6 %

studentů VŠ v kraji jsou cizinci

Výdaje na výzkum a vývoj (VaV)



- Podnikatelský
- Vysokoškolský
- Vládní
- Soukromý neziskový

Výdaje na VaV dosáhly v roce 2023 **6,3 mld. Kč** (6,2 mld. Kč v roce 2022).

Růst výdajů na VaV v kraji v porovnání s předchozím rokem mírně přibrzdil (zejména v podnikatelském sektoru).

Téměř **83 %** celkových výdajů na VaV se koncentruje do podnikatelského sektoru, do vysokoškolského **16 %**.

V roce 2023 dosáhly výdaje podnikatelského sektoru na VaV **1,7 %** HDP (4. nejvyšší podíl mezi kraji v ČR).

Zaměstnanci VaV

3 800 osob. Došlo k mírnému poklesu zaměstnanosti ve VaV mezi lety 2020 a 2023 (o 148 osob).

6,2 zaměstnanců ve VaV na 1000 obyvatel — V rámci mezikrajského srovnání je v kraji 3. nejvyšší podíl zaměstnanců VaV v přepočtu na 1 000 obyvatel středního stavu.



* zaměstnanců ve VaV na 1000 obyvatel

Ženy ve Vav

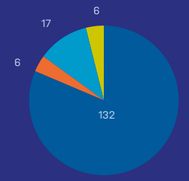
Po výrazném nárůstu počtu výzkumných pracovnic v kraji v roce 2020 na 328 (252 v roce 2016) došlo k mírnému poklesu na 310 v roce 2023. (V roce 2022 bylo 363 výzkumných pracovnic).



Podíl výzkumných pracovnic na celkovém počtu výzkumných pracovníků — **13,8 %**
2. nejnižší podíl výzkumnic v mezikrajském srovnání

Průměr ČR — 24 %

Pracoviště pro VaV



- Podnikatelský
- Vysokoškolský
- Vládní
- Soukromý neziskový

2013	**107 pracovišť**
2022	**156 pracovišť**
2023	**161 pracovišť**

Počet pracovišť s hlavní ekonomickou činností Výzkum se v posledních letech mírně zvýšil na 12 (údaj z roku 2023).

Studenti VŠ

Mezi lety 2019 a 2024 se zvýšil počet studentů na Západočeské univerzitě v Plzni o:

9,1 %

Rok 2024 — **11 700** na Západočeské univerzitě v Plzni a **2 344** na Lékařské fakultě v Plzni Univerzity Karlovy

V Plzeňském kraji studuje

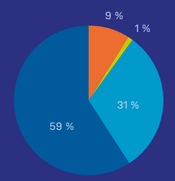
14 300 lidí

Studenti technických oborů

14 % studentů VŠ, kteří žijí v Plzeňském kraji, studuje technické obory



Výsledky výzkumu a vývoje



- Podniky
- Veřejné vysoké školy
- Fyzické osoby
- Ostatní
- Veřejné výzkumné instituce

V roce 2023 bylo uděleno přihlašovatelům z Plzeňského kraje **25** patentů, což bylo nejvíce za sledované období (2010—2020)

V roce 2023 bylo v Plzeňském kraji evidováno celkem **160** platných patentů přihlašovatelům z ČR, nejvíce přihlašovatelů bylo z podniků (59 %), 31 % z veřejných vysokých škol a 9 % tvořily fyzické osoby, 1 % ostatní

Observatoř výzkumu a vývoje v Plzeňském kraji, rok 2024.

Významné trendy a data z Plzeňského kraje sleduje a zpracovává analytické oddělení Regionální rozvojové agentury Plzeňského kraje, o. p. s. Zdrojem dat jsou ČSÚ a MŠMT ČR.

Každé dítě bude muset být vzdělané ve více oborech, aby ustálo změny v technologiích a digitalizaci



Středisko volného času RADOVÁNEK se již 45 let věnuje zájmovému vzdělávání v Plzeňském kraji a dlouhodobě patří mezi jeho lídry. Sídlí v Pallově ulici v Plzni, kde činnost zájmového vzdělávání začala před 75 lety. Pracovišť má v regionu šestnáct, devět v Plzni a další v Kaznějově, Manětíně, Nečtinech, Kozolupech, Dolní Bělé a Štěnovicích. Co všechno RADOVÁNEK nabízí, čemu se věnuje i jak pracuje s mladými talenty, prozradila v rozhovoru jeho dlouholetá ředitelka Eva Tischlerová *(na snímku uprostřed)*.

V Plzeňském kraji asi není mnoho rodičů, kteří by neznali Středisko volného času RADOVÁNEK. Mohla byste ho pro ty ostatní představit a prozradit, co všechno děláte?
U nás si najde každý nějakou aktivitu. Zájmové vzdělávání se uskutečňuje několika formami. Pravidelnou zájmovou, výchovnou, rekreační nebo vzdělávací činností, organizujeme tábory, věnujeme se osvětové činnosti pro děti, žáky a studenty, poskytujeme jim potřebné informace a uskutečňujeme také činnosti vedoucí k prevenci rizikového chování a výchově k dobrovolnictví.
Pro školy a školská zařízení organizujeme vzdělávací programy navazující na rámcové vzdělávací programy škol.

Letos slavíte 45 let od svého založení, že?
Ano, je to tak a budeme se snažit provázat naše aktivity napříč Plzeňským krajem. Jsem velice ráda, že mohu spolupracovat s různými aktéry ve vzdělávání, školami a školskými zařízeními, protože si myslím, že síťování, participace a spolupráce napříč regionem právě v oblasti formálního i neformálního vzdělávání je práce velice důležitá pro podporu a komplexní rozvoj dětí a mládeže. V regionu máme 16 budov a ještě 21 pronajatých učeben a tělocvičen v základních a středních školách. Bez nich by RADOVÁNEK nemohl vůbec fungovat, protože máme 420 kroužků a v současné době na přihláškách 4625 účastníků. Jsem velice pyšná, že se k nám děti a mládež vracejí a že rodiče využívají možnost, že napříč regionem mohou chodit do různých kroužků v různých oblastech i oborech. Stává se, že některé dítě chodí třeba na tři naše pracoviště a má vyplněné i čtyři nebo pět přihlášek, proto je počet všech účastníků rozdílný s unikátním účastníkem. Kapacita kroužků našeho zájmového vzdělávání je 5 500 účastníků.

Takový zájem, to je úžasné!
Máme z takového zájmu u nás všichni velkou radost. Je skvělé, že si rodiče uvědomují, že mají dítě v bezpečném a motivujícím prostředí. Myslím si, že v dnešní době děti málo sportují a málo se rozvíjí po stránce fyzické. Přibývá hodně dětí obézních, mají problémy s páteří i psychikou. Máme také, jak já říkávám, nervózní děti, které ztrácí pozornost a soustředěnost, což je velice špatné. Tyto děti mají problémy ve školách a mají špatné výsledky. Je dobře, že chodí na aktivity do různých organizací. Ať jsou to neziskové organizace, sportovní kluby, v oblasti zájmového vzdělávání domy dětí a mládeže a střediska volného času, ale i každá družina, kam dítě chodí po škole, je výborným řešením. Jsem ráda, že se děti rozvíjejí, zvyšují si osobnostní potenciál a pracují na svém sebevědomí i sebehodnocení. Účastí v zájmovém vzdělávání mají aktivní wellbeing. Je jisté, že v jednadvacátém století, kdy je kolem nás hodně techniky a technologií, narůstá agrese ve společnosti, je mezi lidmi vnitřní neklid. To není vůbec jednoduché. Důležité je s dětmi o to více komunikovat, vysvětlovat jim vše intenzivněji, učit je a podporovat. Jsem přesvědčena, že to rodiče chápou a děti podporují, že učitelé a pedagogové se snaží jít cestou, aby jim byli kamarády a průvodci ve vzdělávání a využívání aktivního volného času.

Jsem také potěšena, že žáci středních škol, kteří u nás navštěvují různé technické a přírodovědné kroužky, mohou dělat něco navíc při studiu, zabývat se například chemií, astronomií, matematikou, fyzikou, elektrotechnikou či robotikou, to je skvělé. Jejich individuální projekty a nadšení, to je náboj pro další děti, kterým jsou tito nadaní žáci velkým vzorem a autoritou. Zmínila bych například Jakuba Štěpánka, který s námi začal spolupracovat jako chlapec, chodil do osmiletého gymnázia na Mikulášském náměstí v Plzni. Dneska je z něj inženýr, absolvent Fakulty chemicko-technologické v Praze a stále studuje. Vzdělání a získané informace si nenechává jenom pro sebe, ale snaží se napříč Plzeňským krajem zapojovat do různých projektů a nespolupracuje jen s námi, ale i s Regionální rozvojovou agenturou Plzeňského kraje a podporuje i projekt GoHigher, do kterého se zapojil a se kterým spolupracujeme i my. Je skvělé, že s námi a Nadací Unipetrol dělá Báječné dny s chemií, což jsou projekty, jejichž cílem je, aby si děti uvědomily, že chemie není jen věda, ale že přináší užitek a radost, aby se žáci na základních školách naučili mít matematiku, fyziku a chemii rádi, našli v ní zalíbení a studovali tyto obory pro budoucí využití ve svých profesích. Je velice málo učitelů, kteří chtějí učit chemii na základních a středních školách a ubývá chemiků, fyziků a matematiků, kteří děti dokážou učit tak, aby se tyto předměty staly oblíbenými. Potřebujeme, aby tito učitelé nebyli jen učiteli, ale aby byli průvodci ve vzdělávání, aby děti uměli nadchnout, dostatečně motivovat a předávali znalosti a zkušenosti tak, aby děti tyto předměty měly rády a ve svém kariérním růstu je naplňovaly pro budoucnost ve svých profesích.

Zmínila jste projekt GoHigher, který je zaměřený na práci s mladými talenty. Můžete práci s nadanými více popsat?
Jsem zastánce provázání formálního a neformálního vzdělávání. Když je například nějaké dítě ve škole už od útlého věku velice nadané až fenomenální, má výborné známky, tak chceme, aby mu i RADOVÁNEK otevřel dveře a dál ho rozvíjel v oblastech a oborech, které ho ve škole nadchly a motivují ho k dalšímu růstu. My jim dáváme takovou, jak říkám, třešničku na dortu tím, že pro ně připravujeme odpolední aktivity, aby třeba na osobních projektech mohly pracovat u nás. Velice individuálním přístupem se jim věnujeme a poskytujeme další nadstandardní vzdělávání za účasti odborníků. Proto spolupracujeme s mnoha různými školami tady v Plzni. Studenti a žáci se u nás rozvíjí v dalších možnostech, mohou bádat, provádět výzkum v oblasti techniky a přírodních věd. To, co se naučí ve škole v matematice, fyzice nebo chemii, dále rozvíjí při vytvoření vlastních projektů a uměleckých i odborných děl. Tím, že je podporujeme, jim pomáháme se dostat na prestižní úroveň v různých soutěžích, které vyhlašuje nejen Plzeňský kraj, ať je to Řemeslo má zlaté dno nebo Technická olympiáda. Já si hrozně moc vážím toho, že žijeme v Plzeňském kraji, který je podle mého ohromně nakloněn rozvoji vzdělávání napříč generacemi. Odbor školství dbá na to, aby mateřské, základní, umělecké a střední školy, ale i vysokoškolsky vzdělaní lidé dostali zelenou a mohli tvořit a rozvíjet se. A právě tomu pomáhá i neformální a zájmové vzdělávání. Před třemi roky vzniknul projekt JETOTU. Už jsme udělali tři ročníky téhle velké akce na náměstí Republiky v Plzni, kdy vždycky vznikne velké městečko, kam zveme i naše spolupracovníky ve vzdělávání, jako je Národní institut dalšího vzdělávání, Krajské centrum vzdělávání,

Europe Direct Klatovy i Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje. Spolupracujeme i se středními školami napříč Plzeňským krajem.

Je podle vás k rozpoznání talentovaných dětí nutná pomoc ze strany pedagogicko-psychologické poradny?
Myslím si, že rozhodně ano, když dítě má nějaké speciální vzdělávací potřeby a když jsou potřebná nebo doporučená nějaká podpůrná opatření. Když je dítě specifikováno v prvním stupni podpůrných opatření, není nutné zapojovat PPP. Zde i my poznáme, že je nadané a talentované. Pak je dobré se mu už od útlého věku skutečně věnovat a rozvíjet ho. Cítím to tak, protože sedím ve spoustě různých komisí i při MŠMT, kde se pokouším také mluvit do strategií a koncepcí jak zájmového vzdělávání, tak koncepcí pro mládež a podobně. V Plzeňském kraji jsme ojedinělí. Cíleně se snažíme s dětmi hodně pracovat a myslím, že není napříč republikou mnoho středisek volného času a domů dětí a mládeže, která by tuto individuální práci s nadanými dělaly a sledovaly. Tady v regionu to navíc nejsme jenom my, ale i ty větší domy dětí a mládeže, jako jsou třeba Rokycany, Klatovy, Domažlice, ale i Tachov, který to nemá v oblasti bývalých Sudet vůbec jednoduché. Ale i přesto se tam snaží nacházet talenty a nadané a pracují s nimi. Plzeňský kraj je kolébkou nadání a přála bych celému Česku, aby se všechny kraje tímto více zabývaly, protože si myslím, že děti si to hodně zaslouží a že právě nadané a talentované děti, které budou mít ten správný směr a správnou sebereflexi, jsou naše budoucnost. Vždycky říkám, že člověk, aby dokázal tvořit a dobře se vzdělávat, si musí vytvořit svoje osobnostní portfolio a nastavit svůj osobnostní rozvoj. Aby měl rád své okolí, musí mít rád především sám sebe a věřit si. Vždycky dětem říkám, že není důležité zvítězit, ale že i když udělám blbost, tak je dobré tu chybu napravit a posunout se dál a už ty chyby nedělat. Každá chyba nás dostává do jiných dimenzí a vlastně nás nastaví se učit novým věcem i novým postojům.

Říkáte, že pedagogicko-psychologická poradna není vždycky úplně nutná, pokud dítě nemá nějaké speciální potřeby. Jak tedy poznáte talentované dítě, pokud na to lze jednoduše odpovědět?
My vždycky s kolegy říkáme, že nadané, talentované dítě na nás *„křičí“*. Oni jsou jiní, většinou jsou to introverti. Stává se nám, že je takové dítě nespokojené, že je v kolektivu kroužku a dává nám impulzy. Opravdu hodně našich kolegů už rozpozná, že se jedná o nadané a talentované dítě, protože i rodič řekne, my už nevíme, co mu dát, nestačíme mu v tom, co by chtěl. Stalo se, že kolega v technickém kroužku zjistil, že tam má kluka, který by prostě rád pomáhal nebo vymýšlel. Upoutává na sebe pozornost, je nutné ho individuálně vytěžovat a připravit mu individuální program. A my mu dáváme příležitost, ať je to tanec, nebo cokoliv jiného. Nadané dítě to ukazuje svou improvizací, svým rychlým rozvojem, rychlejším než u ostatních dětí. Nemusí se tolik učit, prostě je to v něm a je to na něm vidět. My ty děti posouváme dál, protože jim dáváme příležitost participovat jak v činnosti, tak individuálních možnostech a příležitostech. Není to tak, že bychom ho úplně preferovali, ale dáváme mu možnost, aby nám pomáhalo s ostatními, aby ten svůj talent, to nadání využilo k tomu, aby se mohli i ostatní daleko rychleji rozvíjet. Talentovaní a nadaní působí jako přirozený vzor a stimulátor, přirozená autorita mnohdy i pro vrstevníka. Naše podpora je například také v tom, že mu poskytneme vlastní prostory a řekneme mu, že si může přijít tvořit a pracovat na svém projektu nebo tvoření či vlastním tréningu. Kdykoliv potřebuje. Umíme pracovat s nadanými a talentovanými a vážíme si toho. Myslím si, že jako jedni z mála je i vykazujeme napříč republikou, o čemž svědčí i celostátní porada ředitelů, kde Plzeňský kraj vykázal nejvíc nadaných a talentovaných právě díky nám a ostatním kolegům. O nadaných dětech víme a podporujeme je. Rozvíjíme je individuálně a dáváme jim hlavně příležitosti, a to tak, že s nimi jednáme jako s rovnocennými partnery a snažíme se, aby předávali svoje zkušenosti, talent a nadání i ostatním dětem. Zjišťujeme, že nám v tom pomáhají i rodiče, kteří se také ochotně zapojují do vzdělávání.

> *„Nadané a talentované děti, které budou mít ten správný směr a správnou sebereflexi, jsou naše budoucnost.“*

Občas slyším názory, že mezi dětmi upadá zájem o přírodní vědy a techniku. Je to pravda? Jsou vlastně dnešní děti jiné? Mají jiné zájmy, baví je jiné věci než předešlou generaci?
Možná na tom něco pravdy bude. Na technické obory chodí čím dál tím méně žáků. Já si myslím, že to je celorepubliková chyba, že dnešní učitelé neumí děti nadchnout, neumí jim dělat průvodce a fyziku, matiku a chemii na škole ukázat jako zábavnou. Myslím, že ve školství obecně chybí hodně interaktivnosti, že to není jenom o tom, aby se děti naučily od stránky 2 do stránky 4. Není to o tom, aby se nabiflovaly vzorečky, chtělo by to ukázat jim ve škole víc pokusů a víc zajímavostí. Ukázat jim v hodinách, jak vypadá klikový mechanismus nebo nakloněná rovina tak, aby si to děti samy vyrobily, posoudily parametry a samy vyhodnotily, kde udělaly chyby a kde co špatně nastavily. Ve fyzice více samostatných projektů a věcí například z mechaniky — co je to zatížit na tlak, na tah a na střih, dát jim tam trochu mechaniky, v matematice zabrousit i do elektrotechniky a robotiky. Chtělo by to vysvětlit, že vlastně všechno v životě je matematika, chemie a fyzika, že to jsou zkrátka vědy, se kterými se potkáváme denně. Na každou hodinu by měl mít učitel připraveného něco zajímavého, něco, co je zvedne ze židlí v učebnách a co si budou chtít zkoušet i doma, nebo se sami přihlásí, že by se tohle chtěly učit i mimo vyučování na nějakém kroužku. Myslím si, že je to i chyba ministerstva, že nevidí, že zábavnou, interaktivní formou se děti dokáží naučit daleko víc než jenom knihami a přitažen ými osnovami. V Plzeňském kraji jsou školy, kde ta příležitost je, třeba na školách ve Zbirohu nebo v Holoubkově, kde se věnují i metakognitivnímu vzdělávání. Je spoustu učitelů, kteří to umí, ale je příliš málo takových škol. Myslím, že se hodně změnilo i na Západočeské univerzitě v Plzni a ti, kteří tam vyučují, si to dobře uvědomují. Vím, že se teď studenti hodně učí i v praxi a uvědomují si, že interaktivnost je důležitá. Ale pokud se nezmění myšlení nás pedagogů a učitelů, těžko budeme nacházet žáky, kteří budou chtít dělat obory, jako je fyzika, chemie a matika s radostí a nasazením a budou je chtít studovat. Je jednadvacáté století a bylo by dobré, aby si děti uvědomily, že je důležité tyhle obory studovat. Někdy se setkávám se studenty pedagogické fakulty, kteří říkají, že chtějí skutečně učit a chtějí učit proto, aby mohli působit na děti a předat jim nějakou hodnotu. Už začínají myslet interaktivně, chodí k nám na praxe a já vím, že to je dobře, že to budou správní učitelé. Pak ale třeba přijde studentka a ptá se, jestli by u nás mohla udělat praxi, ale učit nechce. Prozradí, že studuje jenom proto, aby měla vysokoškolské vzdělání. Myslím si, že by zájemci o studium na pedagogických fakultách měli absolvovat nějaké motivační rozhovory nebo testy, aby už tam bylo vidět, že to je ten učitel, který chce děti dál rozvíjet. Asi by bylo dobré se zamyslet nad tím, jak zvýšit společenskou prestiž tohoto povolání. Já nevím, jak to udělat, ale asi se něco bude muset změnit, abychom děti podchytili a měli v zásobě učitele fyziky, chemie a matiky, protože teď to tak není.

Přemýšlím, zda není čím dál náročnější být pedagogem. Děti si seženou jakoukoliv informaci online, na Youtube najdou návody na cokoliv, anglicky mluví často líp než sami učitelé, s technikou také mnohdy umějí lépe než dospělí. Není to pro obě strany občas frustrující?
Ani pro mě, ani pro mé kolegy to frustrující není, ba naopak je to výzva. Někdy je to i velká zábava a podnět k zamyšlení. Ovšem já bych pro mé pedagogy dýchala, jsou to skvělí partneři ve vzdělávání, jsou osobití, přátelští a velice zkušení. Mají ohromný potenciál a stále se vzdělávají. Mně se asi před pěti lety jedna paní redaktorka zeptala, jaký mám pohled na dnešní generaci a jestli já, když už pracuji ve školství tolik let, vnímám, že jsou děti jiné, než byly ty, které jsem měla třeba v tom roce 1980. A já jsem jí odpověděla, že ne. Děti jsou pořád stejné, ale mají jiné příležitosti a uznávají jiné hodnoty, to je pravda. Již malé dítě umí absolutně bez zaváhání a v obrovské rychlosti ovládat mobilní telefon či tablet. Najde cokoli. Vzpomínám na kolegyni a kamarádku z Nového Jičína Věrku Janíkovou, která řekla pozoruhodnou věc. Děti i rodiče jsou stejní, ale svět se tak rychle mění, že ani ten rodič, ani to dítě si to vůbec neuvědomují. Představte si, že tatínek jde s dítětem po ulici. Jdou vedle sebe a tatínek říká: *„Podívej se, tady za tou výlohou je nádherné auto a tady velká stavebnice lega. Co si vybereš? Chceš veliké auto, které samo jezdí, nebo chceš lego, ze kterého si postavíš nějakého dokonalého robota?“* Chlapeček zvedne hlavu, podívá se na tatínka a řekne mu: *„Tatínku, já nechci tohle drahé auto, ani to velké lego. Já bych chtěl, abys mi podal ruku a povídali jsme si.“* A to je ten mezigenerační rozdíl. Dřív rodiče víc byli s dětmi a dávali jim jednoduché dárky a o to více svého času a lásky. Dneska s nimi nemluví a dávají jim drahé dárky. Čili je úplně jiná doba a já si jako babička, která má sedm vnoučat, vždycky říkám, co já jim koupím, co jim dám, ty děti mají dneska naprosto všechno. Myslím, že na nás je, abychom jim předávali zkušenosti, abychom s nimi hovořili, abychom na ně byli milí. Ty děti skutečně nejsou jiné. Já bych řekla, že tím, že mají daleko větší možnosti než my, bychom je my dospělí měli brát více jako parťáky a víc jim naslouchat. Někdy, když mluvím se studenty nebo žáky, tak mě překvapí, ať jsou to holky, nebo kluci, svým uvažováním, flexibilitou a úporností být viděn a být pochopen a uznáván. My si musíme přiznat, že se od nich dokážeme i učit, že oni tím, kde žijí a jaké mají možnosti, tak i jinak přemýšlí a jsou daleko vnímavější, než jsme byli my jako děti. Prostě ať chceme, nebo nechceme, oni si najdou strašnou spoustu informací a my nesmíme dopustit, aby si děti myslely, že jsou chytřejší než my, ale naopak abychom my vnímali, že každá informace z naší strany vůči nim a informace od nich k nám se musí doplňovat a vzájemně provazovat, abychom je pochopili, abychom se pochopili navzájem. Pokud k mladé generaci budeme přistupovat tak, že jí věříme a umíme jí naslouchat, tak si myslím, že i v tom školství to bude dobré. Někdy se stane, že učitel řekne, hele, já jsem učitel, já jsem vystudoval, ty jsi žák, takže když já řeknu, že je to zelené, tak je to zelené, ale není to tak vždycky. Musíme jim dát volbu, musíme jim dovolit, aby přijali to, že my jsme ti pedagogové, kteří je vedeme. Myslím si, že jim pořád máme co dát a že to děláme rádi a s nadšením. ●

Středisko volného času RADOVÁNEK je příspěvková organizace Plzeňského kraje pro zájmové vzdělávání pro děti, žáky, studenty nebo pedagogické pracovníky a další. RADOVÁNEK sídlí v bývalém Domě pionýrů a mládeže, který se pro zájmové vzdělávání otevřel před pětasedmdesáti lety, a nějakou aktivitu si v něm najde každý. Zájmové vzdělávání se uskutečňuje několika formami.

„Jsme kulturní, společenská a vzdělávací organizace, která učí účastníky zájmového vzdělávání všech věkových kategorií aktivně využívat svůj volný čas, rozvíjet svůj život a zájem o oblíbené činnosti s využitím talentu. Získávat nové poznatky, zkušenosti, dovednosti i návyky, to je příkladné do života. Dáváme příležitost realizovat se v kolektivu ostatních účastníků, popřípadě se umět adaptovat v různém typu kolektivu a prostředí. Pracujeme také se skupinami dětí a žáků talentovaných, mimořádně nadaných, dětmi a žáky se speciálními vzdělávacími potřebami, minoritami i účastníky ze znevýhodněného sociokulturního prostředí,“ uvedla ředitelka SVČ RADOVÁNEK Eva Tischlerová.

Myslím si, že je důležité lidi přesvědčovat o tom, že rozum má v tomhle světě svoje místo



Matyáš Matta. Mladý přemýšlivý student Masarykova gymnázia v Plzni, letošní maturant. Jeden z organizátorů velmi úspěšné akce *Zvaž vědu!*, jejímž cílem je nadchnout mladé pro vědu. Člen komunity nadaných a nadšených talentů GoHigher zkušenosti sbíral v rámci stáží v Evropském parlamentu mládeže v ČR a NTC — výzkumném centru Nové technologie při ZČU v Plzni i na brigádě v jednom z plzeňských fastfoodů. Ta mu do života dala možná nejvíc. Baví ho experimentální fyzika, biochemie a medicína, v devatenácti má účet na profesní síti LinkedIn a příspěvky mu *„lajkuje“* i bývalý rektor ZČU v Plzni Miroslav Holeček. Právě na Západočeskou univerzitu, konkrétně na Fakultu aplikovaných věd, po maturitě pravděpodobně povedou jeho kroky, *„protože obory v Praze jsou sice prestižní, ale ne moc praktické“*.

Matyáši, vy jste společně s Janem Herzigem hlavními organizátory akce *Zvaž vědu!*, je to tak?
Ano, je to tak. Akci jsme začínali organizovat s Honzou v roce 2023. Nikdy předtím jsme nic velkého neorganizovali, takže si rozhodně nemyslím, že jsme k tomu měli nějaké predispozice, ale řekl bych, že jsme se v tom docela rychle zorientovali. Lidi, co už něco podobného dělali, nám s tím byli ochotní pomoct. Akce se koná na Fakultě aplikovaných věd na Západočeské univerzitě v Plzni, kde nám také dali nějaké rady, jak to zorganizovat. Čím víc času jsme do toho dali, tím detailněji jsme to všechno propracovali. My jsme si vlastně museli všechno připravovat sami, museli jsme připravit webové stránky, domlouvat smlouvy, zjistit, jak co funguje, i ty právní věci. Neřekl bych ale, že jsme sami o sobě výborní organizátoři, prostě jsme jenom měli čas, ty zkušenosti s časem přišly.

Je hodně vrstevníků, kteří organizují takhle velkou akci?
Ne, to asi ne, ale tak mají jiné věci na práci, dělají svoje sporty a věnují se svým zájmům. My jsme neměli tolik věcí na práci a tolik zájmů, tak jsme se prostě pustili do organizace téhle akce, ale myslím si, že kdyby naši vrstevníci hodně chtěli, tak to taky zvládnou, ale prostě to pro ně třeba není. Je to stresující, ne každý má vůli ten stres nést a samozřejmě, jestli z toho člověk něco má, tak je to spíš dobrý pocit. Není to pro každého a my jsme k tomu měli ty podmínky.

A je to tedy tak, že jste měli čas a chtěli jste něco dělat, nebo jste cítili, že tu taková akce chybí a že je třeba se do její organizace pustit?
S projektem AstroX jsme měli komorní přednášku na FAV. Byl to velký úspěch, byla z toho celkem dobrá publicita a bylo to hezké, protože to, co jsme dělali, jsme mohli ukázat ostatním. A to nám přišlo fajn. Takže když jsem přemýšlel, kdy bychom zase mohli zorganizovat něco, co by bylo trošku chvályhodného, veřejného, napadlo mě právě něco jako Zvaž vědu!, protože jednak to tady není, druhak jsme na to měli ten podzim. Byla díra na trhu, takže to stálo za to aspoň zkusit. Ukázalo se, že to může mít docela velký úspěch a že to tady nikdo v celé republice nedělá, takže to bylo v tomhle ohledu unikátní. První byl ten nápad, až potom jsme to začali dávat dohromady.

Řekl byste tedy, že cítíte, že přírodní vědy nebo technika nejsou tak populární mezi vašimi vrstevníky?
Já bych rád řekl, že jsou populární, nebo že se jejich popularita zvyšuje, ale obecně tomu tak není. Myslím, že obecně nejsou moc populární technické, přírodovědné, celkově vědní obory. Úroveň studentů, co slyšíme, taky není úplně nejlepší, a tak nám přišlo fajn ukázat ji širší veřejnosti. Žijeme v době, kdy lidi ve vědu často nevěří, přijde jim zbytečná. Říká se tomu popularizace, ale jde ve zkratce o to, aby lidé chápali, že věda je důležitá a je to i pro ně možnost, jak se rozvíjet. Řekl bych, že hlavně proto jsme to dělali. Přírodní vědy, věda obecně není nijak zvlášť populární v porovnání s minulostí. Myslím si, že je důležité lidi přesvědčovat o tom, že rozum má v tomhle světě svoje místo a že jsou metody, jak tu světovou pravdu můžeme lépe chápat.

V trendech na Instagramu asi věda není…
No jako můžeme tvrdit, že ano, ale není a nikdy nebyla. A taky si nemyslím, že někdy bude, ale můžeme udělat svůj kousek tady na té planetě, abychom aspoň trošku tu situaci zlepšili, protože vidíme, jak to dopadá, když se do vysokých pozic dostanou lidé, kteří ve vědu prostě nevěří a rozum popírají. Podle mě je důležité lidi přesvědčovat, že něco jako pravda existuje a že jsou lidé, kteří se tomu věnují.

Vám je 19 let. Ne že bych ve vašem věku nepřemýšlela o světě, ale tolik jsem si v té době neuvědomila, zda obor, kterému se chci věnovat, dělá hodně, nebo málo lidí, zda budu mít uplatnění, prostě mě bavil. A vy nad tím přemýšlíte hodně (a) do hloubky!
Do určité míry to, že nad tím člověk přemýšlí, nijak nemění výsledek. Já nad tím moc přemýšlím a moc toho nevymyslím. Myslím, že pokud jste skončila tam, kde jste skončit chtěla, tak to pro vás bylo lepší, než trávit celou pubertu přemýšlením. Myslím si, že je důležité ukázat lidem, že ta možnost existuje, aby zvážili vědu. My ale nechceme nikoho přesvědčovat, že to je jejich cesta. My víme, že pro spoustu lidí to ta cesta nebude, ne každému se líbí rovnice, ne každého zajímají přírodní vědy, ale každý by o nich měl mít povědomí a každý by měl vědět, že se v nich může rozvíjet a že až si bude vybírat školu a ten svůj směr, tak přírodní vědy jsou jednou z možností. Jsou možností docela málo zaplněnou studenty, docela perspektivní a do budoucna si myslím, že máloco je tak perspektivní jako technické a přírodní vědy. Řekl bych, že je fajn informovat lidi a hlavně naše vrstevníky o tom, že tu ta možnost je a aby ji zvážili. Ale jak se rozhodnou, to je koneckonců jejich věc.

Paní ředitelka SVČ Radovánek Eva Tischlerová mi v našem rozhovoru říkala hrozně zajímavou věc, že matematika, fyzika a chemie prostupují naším každodenním životem, setkáváme se s nimi denně, což si asi málokdo uvědomujeme. Asi je velká část z nás zvyklá, že prostě zmáčkneme tlačítko a něco funguje. Aplikace máme v telefonu na kdeco, spousta věcí je automatických, a ani se nesnažíme do nich nahlédnout, pořádně je ovládnout.
Spoustě lidem prostě stačí znát vstup, výstup a ne to, co funguje mezi tím. To teď platí určitě víc než kdy předtím, protože třeba to, jak funguje telefon, to nikdo… to ani já, kdybych měl vysvětlit, tak nevím. Věda je dnes úzce specializovaná a něco chápat, obzvlášť když se technologie tolik rozvinuly, to už chápat pořádně nejde a spoustě lidem stačí vědět, co musí zmáčknout, aby dostali ten výstup. Je to stejné, jako máme neuronové sítě. Taky už nevíme, co se děje mezi nimi, stačí znát vstupy a výstupy a že to funguje. Když člověk chápe, jak funguje i to mezi tím, tak z toho plyne určitá radost, ale je to určitě hodně trnitá cesta a nijak fundamentálně to ten výstup nemění… Pokud někdo používá Instagram, asi nepotřebuje vědět, jak funguje, jak fungují sítě, na jakých mikrovlnách Wi-Fi běží. Ale jako vědec myslím, že je hezké to chápat. A když ta věc pak třeba přestane fungovat, je dobré vědět, co je třeba opravit. Obecně jsou znalosti užitečné, ale ve světě, kde všechno funguje samo, člověk nemusí umět nic a nemusí taky nic vědět. To je bohužel pravda. Proto je důležité lidi přesvědčit, že i když z toho třeba nejsou nějaké finanční zisky nebo z toho vyloženě nic nemají, tak je i tak fajn třeba rozumět tomu, proč je Země

kulatá a že si to můžou sami ověřit. Je fajn chápat, že si vědeckou metodou každý může sám za sebe ověřit, že věci, kterým věří, jsou pravdivé. Myslím si, že to je důležité.

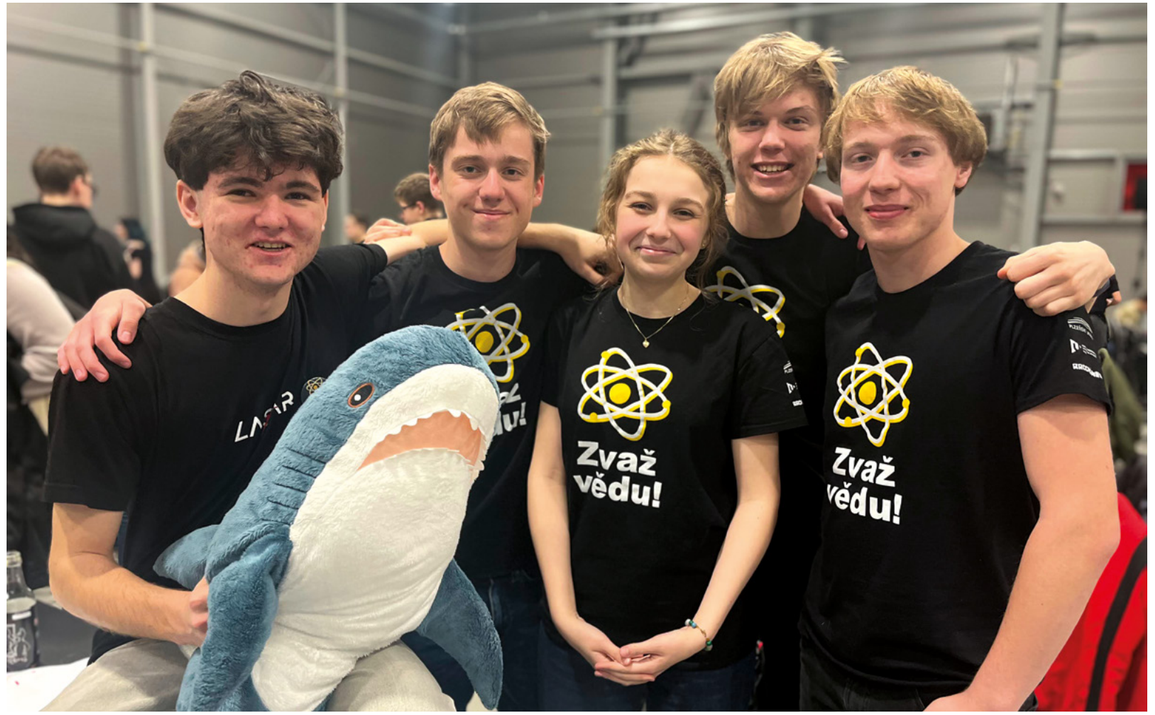
V dnešní době je na jednu stranu strašně jednoduché si o všem všechno najít a díky tomu je i studium v něčem jednodušší, ale zároveň je daleko složitější se v této době soustředit. Někteří lidé navíc spoustu věcí relativizují, a když řeknete ověřit si pravdu, tak za ně je pravda ta, že ta země kulatá není.
V článku jednoho pana doktora jsem četl, že dřív se mělo za to, že lidi byli hloupí, protože byli neinformovaní. V dnešní době už víme, že to tak určitě není. Lidi jsou vynikajícně informovaní. Důležitým faktorem ale je, jaké informace se k nim dostávají. Už nejsme schopní obsáhnout veškeré informace, které nám svět nabízí. Musíme umět filtrovat, a to prostě nejde, když těch informací je takové obrovské kvantum. Musíme se snažit to chápat a snažit se v souvislostech hledat skutečnost, ale je to prostě těžké. Je to těžší, než kdy předtím, když těch informací je tolik. Když člověk v něco věří, tak je snadné dohledat fakta, která danou věc podporují, a zavřít oči nad fakty, která jí odporují. Vidíte, kam ten svět spěje. Důležité je to chápat, ale někdy nevím, zda to má smysl.

> *„Myslím si, že my mladí chceme pracovat, ale chceme taky slušné podmínky v práci a dostatek prostoru mimo ni.“*

Vrátila bych se ještě k akci *Zvaž vědu!* Přemýšlela jsem nad tím, že když takovou akci pořádáte profesionálně, skvěle a s úspěchem, jestli jste vlastně třeba nezvažoval, že byste tu vědu nezvážil a že byste se profesně vydal tím organizačním směrem?
Já se v té vědě pořád vidím a asi se v ní vidím více než v té organizaci. Řekl bych, že Honza Herzig, který se akci věnoval obzvlášť vloni na podzim a dělal na ní hlavně on, protože já jsem měl jiné starosti, tak se do toho hodně opřel a je hodně schopný organizátor. Já jsem schopný v mnoha ohledech, já se umím věci naučit, musel jsem programovat webové stránky, sestřihávat videa… Já se umím naučit různé praktické věci, ale na to, abych něco managoval, na to asi spíš nemám mentální kapacitu. Nejsem schopný se 3 měsíce soustředit na jeden projekt a mít nepravidelnou pracovní dobu, takže já osobně se cestou vědy vydám, ale určitě je hezké si to ozvláštnit nějakou popularizační činností. Myslím ale, že Honza tomu opravdu dával hodně energie, je schopný udělat úplně úžasné věci a časem se uvidí, jestli tu vědu zváží, nebo jestli vědu bude mít jako vedlejší věc. My jsme o tom docela nedávno diskutovali, no nedošli jsme k nějakému konkluzivnímu závěru.

Znám poměrně dost lidí, kteří studovali mnohými preferovanou technickou střední školu, ale nyní se technice vůbec nevěnují. Já zastávám názor, že by každý měl studovat, co ho zajímá, a pak ho třeba život zavane jinam, nebo prostě sám zjistí, jestli to byla dobrá volba, jestli ho to baví.
V dnešní společnosti už člověk nemusí do konce života dělat to, co vystudoval. To se hodně změnilo za posledních 20, 30 let. Je to taková západní tendence. Ono vlastně to, co se člověk učí na škole, co my se učíme na vysoké škole, reálně ty faktické znalosti s tím praktickým, co potom člověk dělá na denní bázi, to se taky hodně liší. Ta věda, co se člověk učí, a ta věda, kterou pak opravdu dělá, to jsou už hodně odlišné věci. Takže myslím, že není takový problém přejít k popularizaci nebo k nějaké úplně jiné činnosti, protože koneckonců ty praktické zkušenosti jsou pořád úplně něco jiného než to, co se v té škole člověk učil. Stejně se musí ty praktické zkušenosti začít učit od nuly, takže jestli je to v managování věcí, nebo ve vědě… Myslím si, že znalosti z technických oborů vedou hodně také k tomu, že člověk má jiný přístup k věcem, že nad nimi umí analyticky přemýšlet. To se dá určitě využít v každém oboru, v každém zaměstnání. Myslím si, že člověku může dát hodně do života, ale pak je otázka, zda dává smysl dělat si doktorát z fyziky, když se chci věnovat popularizaci vědy. Myslím si, že všichni půjdeme studovat technické nebo přírodovědní obory. Kolik z nás u nich zůstane, je potom otázka, protože je to dlouhá cesta a každému vyhovuje něco jiného. U nás organizátorů těchto akcí je otázka, co nás bude bavit víc. Mně osobně výzkum docela vyhovuje, jsem k němu uzpůsobený, ale taky potřebuji kontakt s lidmi.

Když by nějaký, řekněme, škarohlíd v diskuzi na sociálních sítích namítal, že dnes mladí nechtějí pracovat, nechtějí studovat nic náročného, a proto nejdou na techniku a chtějí být jen influenceři. Co byste mu na to odpověděl?
Že je to generalizace a takové zobecňování nikdy nedokáže vystihnout celou skutečnost. Já samozřejmě nemůžu tvrdit, že neznám žádné takové lidi. Asi všichni známe takové lidi, ale tvrdit, že jsou všichni dnešní mladí takoví a že to je celá tahle generace…Vždycky je třeba přijmout, že pravda je složitá. Je třeba to brát po individuálních prvcích. Můžeme mluvit o nějakých tendencích, kdy vůle studovat tyto obory fakticky není, co bývala, asi opravdu jsou lidé o něco pohodlnější, než bývali. Ty výstupy takové máme, ale nemyslím si, že se to dá zobecnit na celou generaci a určitě jsou i prvky naší generace, které jsou lepší než v těch předchozích generacích. Myslím si, že všichni chceme pracovat, ale chceme taky nějaké slušné podmínky a nějakou worklife balance. Chceme to mít v tom životě trošku vyrovnané a dělat to, co nás baví, nejenom abychom se uživili. Ty priority jsou určitě jiné, ale myslím si, že tvrdit, že mladí nechtějí pracovat, není pravda. Tak bych to ukončil. Jsou určitě tací, ale takoví asi byli v každé generaci, takže to neshledávám jako pravdivý výrok.



Já jsem mileniálka. S vaší generací, tedy generací Z, se až tolik nepotkávám. Čtu nějaké diskuze, z nich si utvářím názor, ale je dost jiný oproti tomu, jak jsem zažila komunitu GoHigher nebo vás, Jana Herziga nebo Annu Krebsovou při osobních rozhovorech. Přijdete mi hodně uvědomělí, takoví mladí dospělí, kteří to mají hodně srovnané.
Jsme taky nějaká specifická skupina, která nereprezentuje naši generaci jako celek a myslím si, že asi v každé generaci byli tací, kteří prostě smýšleli trošku dospěleji než ostatní. I v naší generaci se dají najít tací, kteří chtějí pracovat, chtějí ten svět udělat o fous lepší. To spoustě lidem nedochází. Myslím si, že je důležité ukazovat, že jsme schopní taky něco udělat. Časem to zjistí všichni, to se uvidí. V médiích se hodně zobrazují ty extrémní tendence, že? Já jsem nedávno v České televizi viděl dokument o naší generaci *„Sněhové vločky na pokraji tání“*. Samozřejmě jsou nějaké tendence a určitě to nemůžu popírat, určitě je to pravda, ale taky to z něčeho vyplývá. Není to prostě tak, že bychom byli slabší, línější a pohodlnější než všichni před námi, ale prostě vycházíme z prostředí, ve kterém jsme vyrůstali. Určitě nás prostředí, ve kterém budeme potom pracovat a žít, zase ovlivní. A to určitě nebude tak pohodlné jako to, co jsme doposud zažili, takže si myslím, že koneckonců budeme stejně pracovití jako generace před námi. Doufejme, že trošku uvědomělejší, a tím, že jsme nad věcmi schopní trochu přemýšlet, tak se snad nevrátíme do momentů v historii, kdy lidi nepřemýšleli. Doufejme. Kritické uvažování nad světem, je, myslím, dnešní generaci víc vlastní, než to bývalo dřív. Ale když si člověk moc uvědomuje, tak nemá úplně radost z toho, co se děje. Věřím, že kritické myšlení, ta kritika vůči světu povede k tomu, že ten svět povedeme trošku přímočaře, a ne tak radikálně jako ti před námi. Doufám.

Plzeňský kraj je lídrem v oblasti chytré mobility a udržitelného rozvoje dopravy v České republice



Specializace Chytrá mobilita očima Filipa Tikala, developera strategických projektů Regionální inovační strategie Plzeňského kraje (RIS3)

Když se řekne chytrá mobilita v Plzeňském kraji, na jaké aspekty jsme u nás nejvíce zaměření? Čím se zdejší vývoj zabývá?
Těch klíčových aspektů je hned několik. Jedním z nich je udržitelný rozvoj dopravy, kde se výzkum a vývoj soustředí na zvyšování efektivity a plynulosti dopravy, včetně ekologických řešení, jako jsou nízkoemisní a bezemisní vozidla. Dalším důležitým cílem je zlepšování bezpečnosti na silnicích, což zahrnuje vývoj nových technologií a systémů, které mohou snížit počet dopravních nehod a zvýšit ochranu účastníků silničního provozu. Plzeňský kraj také podporuje inovace v městské mobilitě, zaměřené na chytrá řešení pro městskou dopravu, jako jsou inteligentní dopravní systémy, které optimalizují provoz a zlepšují dostupnost veřejné dopravy. Region klade důraz na spolupráci mezi výzkumnými institucemi, univerzitami a průmyslem, včetně mezinárodní spolupráce a realizace výzkumných a inovačních projektů. Důležitou součástí je také podpora mladých inovativních firem a startupů, které přinášejí nové technologie a řešení v oblasti chytré mobility. Tyto aspekty společně přispívají k tomu, že Plzeňský kraj je lídrem v oblasti chytré mobility a udržitelného rozvoje dopravy v České republice.

Chytrá mobilita je jednou z pěti specializací Plzeňského kraje. Proč právě tato doména?
Chytrá mobilita je jednou z pěti specializací Plzeňského kraje z několika důvodů. Region se dlouhodobě zaměřuje na inovace a udržitelný rozvoj, což zahrnuje i modernizaci dopravních systémů. Plzeňský kraj má silnou průmyslovou tradici a je domovem významných firem a výzkumných institucí, které se specializují na technologie spojené s chytrou mobilitou. Místní firmy, jako je Škoda Transportation, a výzkumné instituce, například Západočeská univerzita, hrají klíčovou roli v rozvoji a implementaci chytrých dopravních řešení. Tyto organizace spolupracují na projektech, které zahrnují autonomní vozidla, inteligentní dopravní systémy a využití 5G sítí pro zlepšení plynulosti a bezpečnosti dopravy.

Můžete vyjmenovat ještě nějaké firmy nebo výzkumné organizace, které se v regionu orientují právě na chytrou mobilitu?
Jedním z těch nejdůležitějších hráčů je již jmenovaná Škoda Transportation, která se zaměřuje na výrobu kolejových vozidel, včetně tramvají, metra a elektrických lokomotiv a soustředí se i na inovace a moderní technologie, které zvyšují efektivitu a bezpečnost železniční dopravy. Další významnou institucí je ZČU, která se podílí na výzkumu a vývoji v oblasti chytré mobility prostřednictvím svých fakult a výzkumných center, jako je například Nové technologie — výzkumné centrum (NTC). Univerzita spolupracuje s průmyslem na projektech zaměřených na autonomní systémy řízení a inteligentní dopravní systémy. Výzkumná organizace COMTES FHT se specializuje na materiálové analýzy a vývoj nových materiálů, které mohou být využity v dopravních prostředcích, i na inovace v oblasti metalurgie a mechanických vlastností materiálů. Další firmou je Virtual Lab, která se zaměřuje na vývoj a aplikaci virtuální reality v různých oblastech, včetně chytré mobility. Spolupracuje s dalšími subjekty na projektech, které využívají virtuální realitu pro simulace a optimalizaci dopravních systémů. Výzkumný a zkušební ústav Plzeň se zabývá testováním a vývojem nových technologií pro dopravní prostředky, včetně kolejových vozidel. Ústav spolupracuje s průmyslem na zlepšování bezpečnosti a efektivity dopravních systémů.

„Chytrá mobilita nabízí mnoho výhod, které mohou výrazně zlepšit kvalitu života ve městech.“

Jak jsme na tom v regionu z pohledu využití a vývoje aspektů chytré mobility v porovnání s jinými kraji?
Jak jsem již řekl, jsme jedním z předních regionů u nás. Celkově lze říci, že je Plzeňský kraj v oblasti chytré mobility velmi pokročilý a jeho zaměření na kolejová vozidla a spolupráci mezi různými subjekty ho činí jedním z lídrů v této oblasti v České republice. V porovnání s jinými kraji, jako je Praha nebo Jihomoravský kraj, které se také aktivně věnují chytré mobilitě, má Plzeňský kraj výhodu v silné koncentraci průmyslových a výzkumných kapacit zaměřených na dopravní technologie. Praha se například více zaměřuje na integraci chytrých dopravních systémů do městské infrastruktury a Jihomoravský kraj se soustředí na vývoj autonomních vozidel a inteligentních dopravních systémů.

Chytrá mobilita má potenciál zlepšit kvalitu života, snížit dopravní zácpy a znečištění a přispět k udržitelnosti měst. Zapomněla jsem na nějaké další benefity?
Chytrá mobilita skutečně nabízí mnoho výhod, které mohou výrazně zlepšit kvalitu života ve městech. Kromě snížení dopravních zácp a znečištění a přispění k udržitelnosti měst mohou chytré dopravní systémy také snížit počet dopravních nehod díky lepšímu řízení dopravy. Využití autonomních vozidel minimalizuje lidské chyby. Inteligentní dopravní systémy umožňují lepší využití stávající dopravní infrastruktury, což může vést k úsporám nákladů na výstavbu nových silnic a mostů. Chytrá mobilita může zlepšit dostupnost veřejné dopravy, což usnadňuje cestování pro všechny obyvatele, včetně těch s omezenou mobilitou. Investice do chytré mobility mohou vytvořit nové pracovní příležitosti a podpořit místní ekonomiku. Firmy a výzkumné instituce se mohou stát lídry v oblasti inovací a technologií. Efektivnější dopravní systémy mohou vést ke snížení nákladů na palivo a údržbu vozidel, což je výhodné jak pro jednotlivce, tak pro podniky. Snížení emisí z dopravy díky využití ekologických vozidel a lepšímu řízení dopravy přispívá k čistšímu ovzduší a zdravějšímu prostředí. Chytrá mobilita zahrnuje i podporu aktivních forem dopravy, jako je chůze a cyklistika, což přispívá k lepšímu zdraví obyvatel. Tyto benefity společně přispívají k tomu, že je chytrá mobilita klíčovým prvkem pro budoucí rozvoj měst a zlepšení kvality života jejich obyvatel.

Má vlastně nějaká negativa? Můžeme se například obávat bezpečnosti u autonomních vozidel? Nebo by mohl být problém, že je vše automatizované? Neznamená vyšší využívání prvků chytré mobility méně lidských kapacit a případně propouštění?
Chytrá mobilita samozřejmě kromě mnoha výhod přináší i některá negativa a výzvy. Jednou z hlavních obav je bezpečnost autonomních vozidel. I když autonomní vozidla mohou snížit počet dopravních nehod způsobených lidskými chybami, stále existují rizika spojená s jejich spolehlivostí a kybernetickou bezpečností. Například v krizových situacích se může ukázat jako nutnost, aby řidič převzal kontrolu nad vozidlem, což může být problematické, pokud není dostatečně rychlý a připravený. Další obavou je, že vyšší míra automatizace může vést k úbytku pracovních míst, zejména v oblastech, kde jsou rutinní a manuální práce snadno nahraditelné stroji nebo roboty. To může zahrnovat například výrobní linky, skladování nebo zákaznický servis. Na druhou stranu, automatizace také vytváří nové pracovní příležitosti v oblastech, jako je vývoj a údržba nových technologií, což vyžaduje nové dovednosti a vzdělání. Automatizace a chytrá mobilita mohou také vést k problémům s ochranou soukromí, protože sběr a analýza velkého množství dat o pohybu a chování lidí mohou být zneužité. Je tedy důležité zajistit, aby byly tyto technologie implementovány s ohledem na ochranu osobních údajů a transparentnost. Celkově je důležité, aby se při zavádění chytré mobility braly v úvahu nejen její výhody, ale i potenciální rizika a výzvy, a aby byla přijata opatření k jejich minimalizaci.

Na jaké úspěchy v rámci této specializace můžeme být v regionu opravdu pyšní?
Plzeňský kraj se stal centrem pro testování autonomních kolejových vozidel a inteligentních dopravních systémů. Byly realizovány projekty zaměřené na vývoj a implementaci inteligentních dopravních systémů, které zlepšují plynulost a bezpečnost dopravy ve městech. Dále se podařilo rozšířit infrastrukturu pro ekologická vozidla, což podporuje udržitelný rozvoj dopravy v regionu.

Co se chystá v blízké budoucnosti?
Nová vodíková intervence v Plzeňském kraji se zaměří také na oblast chytré mobility, což přinese několik významných projektů a iniciativ. Mezinárodní spolupráce je rovněž klíčovým prvkem této strategie. Plzeňský kraj se zapojí do mezinárodních projektů a iniciativ, které podporují rozvoj vodíkových technologií a infrastruktury. Tato spolupráce umožňuje regionu využít zkušeností a technologií z jiných zemí a přispět k rozvoji evropského vodíkového ekosystému.



Plzeň je výjimečná v tom, že ve výzkumu i průmyslu zasahuje do všech oblastí dopravní techniky

Chytrá mobilita očima odborného garanta, prof. Ing. Zdeňka Peroutky, Ph.D., děkana Fakulty elektrotechnické Západočeské univerzity v Plzni a ředitele výzkumného centra RICE (Research and Innovation Centre for Electrical Engineering)

Chytrá mobilita je jednou z pěti specializací Plzeňského kraje, který se historicky zabýval technologiemi spojenými s touto oblastí, je to tak? Automobily se tu ale nikdy nevyráběly, byť firma Laurin a Klement byla součástí Škodovky *(strojírenský podnik Škoda ji koupil v roce 1925, čímž došlo ke vzniku dnešního výrobce Škoda Auto, ale nikdy v Plzni nesídlil, vždy v Mladé Boleslavi, pozn. autorky)*.
Plzeň má unikátní zázemí a tradici, spočívající jak v místním dopravním průmyslu, tak v univerzitě a jejích zkušenostech v oblasti výzkumu a vývoje technologií pro dopravní techniku. Plzeňskou doménou jsou zejména trakční vozidla, ať už kolová, nebo kolejová. S trolejbusy, tramvajemi, metry, příměstskými jednotkami, lokomotivami atd. „*made in Plzeň*“ se setkáváme a běžně je používáme každý den. Zmínila jste automobilový průmysl a plzeňské zapojení v něm během první republiky. Tato otázka se váže přímo na historii mé rodiny, protože před druhou světovou válkou Škoda společně s mým pradědečkem, panem Dezortem, rozvíjela spolupráci s Laurinem a Klementem. Můj pradědeček v Plzni vyráběl pro Laurina a Klementa karosérie. Dodnes se část Škodovky jmenuje po pradědovi „*U Dezortů*“. Ač to není moc známé, plzeňská Škodovka v Ejpovicích vyvíjela a vyráběla elektromobily — a vůbec ne špatné. Nicméně dopravní technologie pro Plzeň nejsou jen trakční vozidla a osobní či nákladní automobily. Naše týmy intenzivně vyvíjejí technologie i pro oblast lodního průmyslu. Elektrifikace je dnes rovněž významným trendem v leteckém průmyslu. Velkou část naší práce tak představují technologie pro elektrifikovaná (tj. hybridní i plně elektrická) letadla a letecké dopravní prostředky. Technologie z našich univerzitních laboratoří dodáváme partnerům po celém světě. Plzeň má ještě jednu velkou výjimečnost. Moji předchůdci, jmenovitě pan profesor Kule, stáli v roce 1965 u zrodu společného pracoviště Západočeské univerzity v Plzni — tehdy tedy Vysoké školy strojní a elektrotechnické, konkrétně Fakulty elektrotechnické — a Škodových závodů, zaměřeného na elektrické pohony a výkonovou elektroniku. Letos je to přesně 60 let od založení tohoto pracoviště, které mělo na starosti vývoj a průmyslové užití výkonových polovodičových technologií, a to sotva dvacet let poté, co Shockley se svým týmem v Bellových laboratořích objevil tranzistor. Zázemí pro dopravní techniku a technologie kolem výkonové elektroniky a elektrických pohonů máme tady v Plzni obrovské — a můžou nám ho závidět po celém světě.

První autonomní tramvaj v Plzni, vybavená pokročilými kamerami a čidly, zahájila testovací provoz kousek od kampusu ZČU v Plzni na Borech v červenci loňského roku, je to tak? Navrhli ji studenti Jana Korabečného na Fakultě designu a umění Ladislava Sutnara, která je součástí ZČU, nebo se pletu?
Ve vaší otázce je smícháno několik věcí dohromady. V Plzni běží minimálně dva na sobě nezávislé projekty zabývající se autonomními tramvajemi. Jeden z projektů se týkal ambiciózního autonomního pojezdu v Kaplířově ulici. Ten doposud není v provozu. Druhý, za nímž stojíme my společně s FEL ČVUT a Plzeňskými městskými dopravními podniky, se týká autonomního pojezdu na konečných nebo v depu. Jedná se o manipulační pojezdy dopravních prostředků, v tomto případě tramvají.

> *„V Plzni máme obrovské zázemí pro dopravní techniku a technologie kolem výkonové elektroniky a elektrických pohonů a můžou nám ho závidět po celém světě.“*

Tyto autonomní manipulační pojezdy šetří pozornost a únavu řidiče. Tato technologie již funguje a máme za sebou úspěšné úvodní testy v plzeňském tramvajovém depu.

Téma elektromobility a téma autonomní mobility silně společensky rezonují a rozhodně se jedná o témata náročná a důležitá. Nové technologie také vyžadují odborníky, kteří s nimi budou schopni adekvátně pracovat. A proto Západočeská univerzita *(pod záštitou Fakulty elektrotechnické ve spolupráci s Fakultou strojní, Fakultou aplikovaných věd a Fakultou umění a designu Ladislava Sutnara)* otevřela nový magisterský studijní program, který se jmenuje Elektromobilita a inteligentní dopravní systémy. Přijímáme letos od září a věříme, že tohle bude zajímavá nabídka pro studenty, kteří se chtějí věnovat moderním a k naší planetě šetrným dopravním technologiím.

Studijní program má tři specializace: (i) systémový inženýr a projektant, (ii) konstruktér a designér, (iii) specialista pro modelování, plánování a řízení dopravy. Studijní program se intenzivně věnuje i autonomní mobilitě. Ve spolupráci s mladoboleslavskou Škodovkou a našimi partnery z VŠB-TUO a firmy Autinno jsme například připravili dvě unikátní platformy na bázi Škody Superb, na kterých si mohou naši studenti autonomní řízení vozidel prakticky vyzkoušet, vyvíjet a testovat svá originální řešení. Kromě toho se studenti mohou zapojit do našeho úspěšného týmu studentské elektrické formule.

Jedna z disciplín formulového šampionátu je mimo jiné autonomní projetí vytýčené závodní dráhy.

Dostali jsme se k tématu autonomních vozidel, kde vyvstává celá řada zásadních etických a filozofických otázek. Jak se autonomní vozidlo rozhodne v situaci, kdy tak, či onak někdo

přijde o život? Kdo bude nést odpovědnost za případné nehody a úmrtí? Jaký je váš názor? A je vlastně reálné, aby se třeba za deset let projela Plzní autonomní tramvaj s cestujícími?
Zase bych to rozdělil na několik problémů. Ptáte se mě, jak je to s bezpečnostními aspekty a, řekněme, filozoficko-právními aspekty autonomní mobility. Existují Asimovovy zákony robotiky, které definují, jakým způsobem by se měly autonomně řízené stroje chovat. Je velice složité optimálně řešit problém nehody, kde vyvstává otázka toho, co je vlastně optimální řešení. Jakékoli rozhodnutí o životě živého objektu — a teď nemluvíme jenom o člověku — má vždycky silný etický rozměr a stroj bude tento problém velmi složitě *„objektivně“* rozhodovat. Budeme muset určit pravidla a priority, podle kterých se stroj zachová. Musíme jednoznačně zodpovědět otázku, kdo bude odpovědný za případný incident, za škody na zdraví nebo na majetku, které budou vznikat. Vede se debata o tom, jestli řidičem vozidla může být stroj a jestli je pak stroj odpovědný za případný incident, nebo jestli je za incident zodpovědný ten, kdo ten stroj naprogramoval, a tak dále a tak dále. Tohle je velmi složitá záležitost, kterou se zabývají nejenom technici, ale je to otázka i právní a v podstatě i otázka filozofická. Na technickou část vaší otázky se mi bude odpovídat lépe. Autonomní vozidla je třeba rozlišit podle typu. Autonomní automobily — a záleží, v jaké třídě autonomie — představují velmi náročnou úlohu. Do stejné třídy spadají i klasická kolová vozidla, třeba vozidla městské hromadné dopravy, tedy elektrické autobusy a trolejbusy, které se pohybují v nechráněném koridoru. To znamená, že vjíždí do křižovatky, kde může kdokoliv vstoupit. Nejsou tam žádné zábrany v prostoru, ve kterém se tato vozidla pohybují, a trajektorie jejich pohybu může být libovolná. U této třídy autonomních vozidel jsem skeptický k tomu, že budou v provozu v nejbližších letech. Bavíme se minimálně o dekádě, aby se k takovým typům vozidel v provozu dostal běžný uživatel. Co se týče dopravních prostředků, pohybujících se v definovaném koridoru nebo koridoru s omezeným přístupem… Na to jsme například zvyklí v letadle, které se pohybuje v místech, kam vám chodec nebo dítě těžko vběhne. Podobně je to u lodí či u kolejových prostředků, kde máte známou trajektorii a v řadě případů můžete mít chráněný i jízdní koridor — typicky metro nebo příměstské jednotky. U kolejových vozidel se systému autonomního řízení říká automatické vedení vlaku (systém AVV) a je to relativně běžná komponenta, se kterou se v běžném provozu setkáváme již dnes.

Takže si dokážete představit, že by třeba za 10 let tramvaj číslo čtyři projela Plzní od Borského parku až na konečnou?
Bude záležet, jestli vytvoříme chráněný koridor, tedy jestli nějakým způsobem zabráníme tomu, aby se do jízdní dráhy vozidla mohl dostat jakýkoliv účastník silničního provozu. Úmyslně říkám *„účastník“* silničního provozu, protože to může být cyklista, chodec, řidič automobilu, dítě, ale také to může být i nějaké zvíře nebo předmět. Domnívám se, že autonomní systémy v místech, kde koridor můžeme chránit, budou v běžném provozu do deseti let.

Napadají mě zasklené koridory, které pravděpodobně vzniknou na nové trase metra.
Tam není důvod, aby se nejezdilo autonomně. To je zvládnutá úloha již v současnosti.

Když vás poslouchám, tak mě napadá, že my lidi se autonomních vozidel bojíme, protože nechceme, aby se vozidlo třeba samo rozmýšlelo, jak řešit nastalou situaci. Zároveň říkáte, což mi dává smysl, že musíme koridor ochránit, aby tam neskočil nějaký chodec… Paradoxně ten stroj může být *„méně nebezpečný“*. Nehod, které způsobují lidé, je drtivá většina, není to tolik o technických závadách nebo jiných okolnostech.
Vaše otázka směřuje k tomu, jestli bude doprava bezpečnější, když budou dopravní prostředky autonomně řízené a jejich chování predikovatelnější, než když za volantem sedí člověk. Ano, se strojem za volantem to bude stoprocentně čitelnější a bezpečnější. Samozřejmě, budeme muset zajistit adekvátní bezpečnostní opatření — kritické systémy musí být bezpečné *(redundantní atd.)*, software musí splňovat přísné bezpečnostní normy (SIL), vše musí být pečlivě otestováno, atd. Za těchto podmínek je velká pravděpodobnost, že se vozidlo bude chovat predikovatelněji a bezpečněji, než když za jeho volantem sedí řidič. Ten se může nechat rozptýlit, může mít zdravotní problém, apod. Autonomní řízení tak může předejít řadě tragédií.

Zeptala bych se ještě na Green Deal, respektive na vývoj situace v Evropě a ve světě. Kam myslíte, že směřujeme? Jaká je vaše predikce, váš názor na budoucí vývoj?
Jedna věc je dlouhodobý cíl a záměr, tam rozumím tomu, o co se Evropa snaží. Chce jít příkladem a ukázat, jak bychom se měli jako lidstvo, jako kontinent chovat. Problém je, zda jsme na splnění takové vize technicky připraveni a máme na to zdroje. Evropa by měla dělat smysluplná rozhodnutí! Udržitelnost našeho životního prostředí je důležitým aspektem, který by měl být vždy předmětem posuzování. Na druhou stranu musíme vzít v úvahu ekonomickou sílu obyvatelstva, úroveň technologií a měli bychom najít rozumný kompromis, v jehož rámci si společnost jednak neubližuje z hlediska svého zdraví a životního prostředí, druhak je schopná fungovat a svobodně žít. Společností myslím nejenom obyvatelstvo, ale i průmysl a hospodářství jednotlivých zemí. Myslím, že Green Deal tlačí společnost v Evropě někam, kde tohle budeme velmi draze vykupovat.

Krásným příkladem jsou elektrická auta — velmi často zaměňovaná za elektromobilitu. Elektromobilita rozhodně neznamená jenom elektrická auta. Elektromobilita je v mém chápání elektrifikace v podstatě jakéhokoliv dopravního prostředku — může to být i loď, letadlo, lokomotiva, rychlovlak, metro a podobně. Elektrická auta začnou být jako hlavní rodinné auto zajímavá v momentě, kdy dokážeme dojet z Plzně do Brna a zpátky bez nutnosti dobíjení po cestě. To znamená, když dokáže dojet 600 km, respektive 300 km tam a 300 km zpátky během jednoho dne, aniž bychom museli někde hledat nabíječku. A to dnes elektrické auto běžně nezvládne. Rozumným kompromisem a ideální volbou je v současnosti hybrid. Kdybych si letos kupoval nové auto, tak bych šel s velkou pravděpodobností právě do hybridní technologie. Elektrické auto je skvělé na drobnější pojezdy — to znamená odvézt děti na kroužky, objezdit nákupy, prostě běžné popojíždění po městě, do práce a tak dále. Kratší vzdálenosti, které rodina objezdí v rámci běžného dne — tam elektrické auto smysl má. Je však potřeba, aby byla připravená dobíjecí infrastruktura a elektrizační síť, která energii pro dobíjení musí někde vzít a dopravit ji k nabíječce.

A to teď nemáme, že?
Infrastrukturu zatím nemáme dobudovanou. Myslím si, že tady jsme trochu zaspali a je to škoda. Věřím ale, že jsme schopni to dohnat.

Myslíte si, že kdybychom tuhle infrastrukturu už v tuhle chvíli měli, tak jsou prodeje elektroaut v Česku nebo v Evropě vyšší?
Problém je cena elektrických vozidel. Rozhodujícím prvkem, který dělá tato vozidla drahá, je cena baterie. Pokud tedy dokážeme baterii zlevnit a ještě ideálně ve stejný okamžik zvýšit její energetickou hustotu, pak je vyhráno. Pak bateriová auta jsou cestou, kterou můžeme jít. V současnosti, kdy jsou baterie drahé, není masový rozvoj bateriových aut bez významných dotací možný.

Otázkou k zamyšlení je, jestli v současnosti významně rozšířená individuální doprava, kdy většina obyvatel má své vlastní osobní auto, je tím, co chceme provozovat a podporovat. Pracujeme na možných alternativních či doplňkových řešeních — sdílení dopravy, kvalitní a komfortní městská hromadná doprava, příměstská hromadná doprava, rychlovlaková spojení v rámci větších vzdáleností v republice v kombinaci s možností zapůjčení auta *(typicky bateriového)* v koncovém místě, když potřebujete větší mobilitu a volnost. Nebyla by tohle zajímavější, pohodlnější a levnější varianta? Jsem přesvědčen, že ano. Uvedený model by zároveň nijak neomezoval svobodu našeho pohybu, kterou považuji za důležitou!

Neměli bychom se bavit o tom, jestli je Green Deal zlo, nebo není, a v těchto intencích o něm uvažovat. Měli bychom se bavit o tom, jak by se společnost měla vyvíjet. Green Deal by měl být reakcí a podpůrným nástrojem pro implementaci konsenzu o tom, jak chceme naši společnost provozovat, jak chceme žít.

Mně přijde, že zvlášť v Plzni — a možná je to tím, že tady bydlím — si lidi nenechají na auto nebo parkovací místo sáhnout, že to berou jako základní lidské právo, stejně jako jídlo nebo spánek. Auto chtějí mít před domem, ideálně auta dvě. Jsme zkrátka zvyklí, že všechno máme, všechno máme hned, ale náš život je energeticky čím dál tím náročnější. Umíme ze svého standardu slevit?
Tento problém má dva rozměry — rozumový a pocitový. Rozum nám velí zabývat se otázkou potřebnosti, flexibility, nákladnosti a ekologičnosti — skutečně potřebuji vlastní auto, vyplatí se mi to nákladově, mám na to peníze, mám kde zaparkovat, je to rychlejší? Rozměr pocitový je pak řešením otázky osobní svobody, pocitu nezávislosti. Vlastnictví automobilu je často spojeno s pocitem, že si můžu dělat, co chci — jet kam chci a kdy chci. Přirozeně se bojíme, aby tyto významné hodnoty *(osobní svoboda a nezávislost)* nebyly omezovány. Myslím si, že správnou a udržitelnou cestou je zajištění hlavní části dopravních služeb osobní mobility elektrifikovanou, flexibilní, komfortní a dostatečně obslužnou veřejnou, nebo chcete-li sdílenou dopravou, která by měla být doplněná rozumnou mírou individualizované přepravy. Když sdílená doprava funguje dobře a je vhodně doplněna např. koncovou individualizovanou dopravou, tak je naše cestování nejen levnější, energeticky a ekologicky méně zatěžující, ale i komfortnější, rychlejší, zábavnější a může být i zdravější. Ideální je mít v telefonu aplikaci pro intuitivní naplánování naší cesty, v dochozí vzdálenosti od bydliště by měla být zastávka veřejné dopravy, která jede v rozumném intervalu, spoje na sebe musí navazovat. V klidu a pohodě nasednete do dopravního prostředku, který bude v budoucnu velmi pravděpodobně autonomně řízený, otevřete si tablet nebo telefon, vyřešíte si pracovní věci, nebo si odpočinete, a bezpečně, včas a bez starostí dojedete na místo určení. Nemusíte řešit parkování, nemusíte řešit, jestli vám auto někdo ukradne, kdy a kde musíte natankovat nebo dobít… ●



Budoucnost automobilového průmyslu se dotýká i životního prostředí



Automotive a ESG byly dva nejskloňovanější pojmy během jednání krajské inovační platformy Chytrá mobilita, již v listopadu hostilo plzeňské sídlo společnosti ZF Engineering. Akce v rámci projektu Smart Akcelerátor Plzeňského kraje III spojila představitele výzkumných, výrobních, vzdělávacích i veřejných institucí. Měli možnost prezentovat se a navzájem inspirovat.

Automobilový průmysl v současnosti prochází velkými změnami a další ho čekají. Přerod tohoto oboru má podpořit projekt Drive2Transform, s nímž přítomné seznámil konzultant a projektový manažer Filip Tikal z Regionální rozvojové agentury Plzeňského kraje. *„Projekt je nyní na začátku. Vznikl na základě trendů, jakými jsou Green Deal, nové technologie a také globální konkurence, a pracuje na něm devět subjektů z osmi států od Německa přes ČR po Slovensko. Cílem není zmapovat situaci v celých zemích, ale jen v určitých regionech, v případě ČR právě v Plzeňském kraji,“* řekl.

Cílovou skupinou Drive2Transform jsou automobilové firmy, soustředí se přitom na čtyři klíčové sektory Elektrifikace, Konektivita, Automatizace a Ekonomika. *„Díky firmám, které se rozhodly na projektu podílet, můžeme analyzovat jejich problémy i obavy a poté zřídit platformu napříč celou centrální Evropou. Jen mapování problémů samozřejmě nestačí, počítáme také s aktivní složkou a zapojením kapacit z oborů vzdělávání, výzkumu či lidských zdrojů. Z Plzeňského kraje se zapojilo deset firem z automobilového průmyslu a tři subjekty z oblasti podpory byznysu, v dotazníku s 25 otázkami hodnotí aktuální stav a výhled, silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby,“* pokračoval Filip Tikal s tím, že mezi zapojenými je i hostící ZF Engineering.

Ohrožení firem z oblasti automotive v Plzeňském kraji je přitom specifické, neboť se často věnují například výrobě dílů a doplňků, které nejsou součástí například motoru nebo palivové soustavy. Nevisí nad nimi tedy například hrozba útlumu kvůli elektrifikaci. *„Vyšlo najevo, že firmy nejvíce trápí enormní skokový nárůst vstupů, tedy energií, nákladů na materiál i personálních nákladů, spojený s nedostatkem kvalifikovaných zaměstnanců,“* dodal Filip Tikal s tím, že společnostem chybí také transformační strategie.

I přesto však automotive průmysl zůstává pilířem tuzemské ekonomiky a podle údajů Sdružení automobilového průmyslu AutoSAP tvoří přes 9 % českého HDP. V Plzeňském kraji působí 38 subjektů s více než 50 zaměstnanci, jejichž produkty se v automotive uplatňují, většina z nich navíc zaměstnává více než 100 lidí, čímž jsou pro kraj významné i z hlediska trhu práce.

Velkou výzvu a zároveň otazník, na nějž je třeba odpovědět, představuje pro automobilové odvětví legislativa ESG (Environmental, Social, Governance). Hodnotí dopad na okolní prostředí, sociální problémy i dopady podnikání a v současnosti se týká jen velkých společností, pro něž platí směrnice NFRD o nefinančním reportingu a které budou muset reportovat už za fiskální rok 2024. Postupně se však povinnost rozšíří i na menší i malé podniky. O ESG reportingu, který ukáže, jak na tom firmy jsou, se i proto hovoří jako o současném byznysovém fenoménu.

Z několika úst během jednání zaznělo, že povědomí o ESG by mělo být větší. *„Je potřeba vzdělávat veřejnost. Když se setkáváme s klienty a oblast ESG s nimi řešíme, často zjišťujeme, že už řadu věcí vlastně dělají, ale nevědí o tom,“* konstatoval Tomáš Lorenc za UniCredit Bank, podle kterého bankéři rozlišují dopady ESG na velké výrobce a na jejich dodavatele. *„Velcí výrobci mají závazky ohledně udržitelnosti a uhlíkové stopy, jejich cíl je být do roku 2050 ideálně na nule, dílčí cíl například do roku 2030 zvyšovat prodej bezemisních vozů. Tlak na velké firmy se ale projevuje i u jejich dodavatelů, a to například při výběrových řízeních, v nichž mohou mít dodavatelé, kteří se ESG věnují, výhodu,“* uvedl.

Aby firmy více zapojil do péče o životní prostředí, vytvořil Plzeňský kraj v letošním roce novou značku Zdravá krajina partner projektu, kterou za Odbor životního prostředí představil Josef Sýkora. *„Značka má propojovat samosprávy, veřejné subjekty a soukromý sektor od velkých firem po mikropodniky, které mají snahu podporovat zdravou krajinu a pozitivně ji ovlivňovat,“* řekl.

Příkladem může být společnost IDEAL Automotive Bor, která se podílela na rozšíření pastevního areálu v přírodní rezervaci Janovský mokřad nedaleko dálnice D5 u Nýřan. Pastevní plocha divokých koní se i díky ní rozšířila o 4,6 ha a zvýší biodiverzitu především rostlinných společenstev a bezobratlých živočichů.

„Ačkoliv firmy v současnosti nemají kromě bankovnictví žádnou povinnost reportovat ESG, mnoho z nich to dělá. Věříme, že naše nová značka získá časem váhu a bude vypovídat o tom, že zapojené firmy dělají něco pro své okolí. V rámci ESG reportingu bychom jim rádi nabízeli materiály, které budou moci používat například ve výročních zprávách. Automotive a zdravá krajina se na první pohled možná vylučuje, ale symbióza by se hledat měla,“ dodává Josef Sýkora. ●

Udržitelnost není v Plzeňském kraji prázdné slovo



Obnovitelné zdroje, alternativní paliva, péče o hospodářská zvířata i krajinu, ohleduplná budoucnost, smysluplný místní rozvoj. I tak vypadá udržitelnost v Plzeňském kraji.

Udržitelnost. Běžně používaný, někdy ne úplně konkrétní pojem, který má však i pověst sice lákavého, ale zároveň prázdného slova — buzzword. Ne tak v Plzeňském kraji. Jak nejlépe vysvětlit, co všechno se pod pojmem udržitelnost může skrývat? Lze se samozřejmě zeptat ChatGPT a dostat odpověď, že jde o *„schopnost udržet rovnováhu mezi uspokojováním potřeb současné generace a ochranou zdrojů pro ty budoucí. Uplatňuje se v různých oblastech, jako je energetika, zemědělství, průmysl, urbanismus nebo vzdělávání, a je klíčová pro řešení globálních problémů, například změny klimatu, nedostatku zdrojů nebo sociálních nerovností.“*

Google dodá, že Valné shromáždění OSN vyhlásilo 26. listopad Světovým dnem udržitelné dopravy. Lepší ovšem bude udržitelnost představit konkrétně, například pomocí některých aktivit či projektů, které už fungují a osvědčily se. Přidržet se přitom můžeme oblastí, které zmínila umělá inteligence. Rozhodně je z čeho vybírat a čím se inspirovat.

● Energetika

V Regionální inovační strategii Plzeňského kraje se udržitelností zabývá například doména Moderní energetika. Úkol? Spoluprací ve výzkumu, vývoji a inovacích *„zajistit dostupné energie prostřednictvím spolehlivé, flexibilní, nízkoemisní a udržitelné energetiky“*. Co to v praxi může znamenat?

Plzeňský kraj má štěstí na hustou síť firem, které se energetice věnují, a také na výzkumný potenciál Západočeské univerzity v Plzni. Jak se výzkum stane praxí, ukazuje například společnost Pinflow Energy Storage, kterou jako startup založili vědci výzkumného centra NTC plzeňské univerzity a Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. Jejich redoxní průtoční baterie umožňují ukládat elektrickou energii pro nemobilní aplikace tak, aby cena za kWh na cyklus byla co nejnižší. Pyšní se životností čtvrt století, jsou nehořlavé a nevýbušné a vědci za ně už získali nejedno ocenění.

Obnovitelné zdroje nejsou cizí ani společnosti DOOSAN Škoda Power, která se kromě klasického využívání fosilních paliv nebo jádra zabývá také energetickým využitím biomasy i odpadů, využitím solární či geotermální energie. Pro využití geotermální energie nabízí DOOSAN specifickou parní turbínu. *„Naše řešení umožňuje instalace po celém světě, včetně oblastí s vysokou seismicitou,“* stojí v jejím portfoliu.

Co se týče využívání solární energie, může se Plzeňský kraj od letoška dokonce chlubit jedním českým rekordem. U Tachova totiž na střechách podnikatelského CTParku Bor vyrábí energii největší fotovoltaický projekt v ČR. Jedna střecha dosahuje výkonu 4, druhá 4,1 MWp, obě dohromady během jednoho roku vyrobí elektřinu odpovídající spotřebě 3000 domácností. CTP do projektu v rámci podpory přechodu na čistou energii investovala 230 milionů korun, energii prodává nájemcům a společnosti ČEZ ESCO.

● Mobilita

Další doménou Regionální inovační strategie, jež nás může zajímat, je Chytrá mobilita s cílem *„podpořit výzkumné, vývojové a inovační aktivity v Plzeňském kraji v tématu dopravy jako integrujícího prvku společnosti s významným socioekonomickým efektem, zejména z pohledu udržitelného rozvoje, zvyšování bezpečnosti, efektivnosti a plynulosti dopravy“*.

V centru zájmu této domény je elektromobilita. Ale protože jde o hledání nových konceptů dopravních prostředků, pohonů a systémů obecně, nemůže stranou zůstat ani vodík.

Dobře to vědí v plzeňské Škoda Group, jejíž vodíkový autobus Škoda H'CITY jezdí od července 2023 na zkoušku v pražské MHD. Aby bylo vodíkové technologie možné dále rozvíjet, podepsal letos v září podnik memorandum s Hyundai Motor Company. *„Jsme přesvědčeni o tom, že vodík, spolu s energeticky hospodárnými řešeními, sehraje zásadní roli v transformaci mobility pro udržitelnější budoucnost,“* nechal se při té příležitosti slyšet CEO Škoda Group Petr Novotný.

Když se ale řekne Plzeň a vodík, je třeba zmínit i Západočeskou univerzitu, na jejíž Fakultě strojní letos odstartoval projekt Hydromun. Ve spolupráci s Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích, univerzitou v Regensburgu a bavorskou společností Es geht! zaměřenou na udržitelnou energetiku vzniká platforma univerzit, výzkumných organizací a dalších aktérů, kteří se zabývají využíváním vodíkových technologií v česko-bavorském regionu. Platforma bude sloužit především pro předávání znalostí směrem k zástupcům malých a středních podniků. Dodejme, že na Fakultě strojní působí také profesorka Ludmila Kučerová, jež vede mezinárodní vědecký tým z Česka, Slovenska a Japonska, který vyvíjí materiál pro skladování vodíku.

● Zemědělství a péče o krajinu

V Plzeňském kraji je ovšem udržitelné například i zemědělství. Česká technologická platforma pro ekologické zemědělství, jež sdružuje aktéry z oblasti vědy, výzkumu a vzdělávání, zemědělské a potravinářské produkce a obchodu a nevládních organizací, vyzdvihuje to, že ekofarmy v Plzeňském kraji chovají nejvíce koní z celé republiky. V počtu především masného skotu jsou podle ní na druhém místě. *„Najdete zde farmy s vlastní porážkou a prodejem masa přímo ze dvora. V rostlinné bioprodukci převažují obilniny a pícniny, seženete však také bioovoce nebo mošty. Mnoho ekofarem nabízí rovněž ubytování.“*

Zpráva o stavu životního prostředí v Plzeňském kraji, kterou Ministerstvo životního prostředí vydalo naposledy za rok 2022, dodává, že kraj patří mezi ty s vysokým podílem ekologicky obhospodařované půdy na celkové ploše zemědělské půdy: *„V roce 2022 činil tento podíl 22,3 %, rozloha ekologicky obhospodařované půdy v Plzeňském kraji dosáhla 73,3 tis. ha. V Plzeňském kraji výrazně převažují v režimu ekologického zemědělství trvalé travní porosty, které jsou využívány pro pastvu skotu, ovcí a koní v režimu ekologického zemědělství.“*

Spolu se zemědělstvím je třeba zmínit péči o krajinu, například v podobě značky Zdravá krajina partner projektu, již začal letos udělovat Plzeňský kraj. Hejtmanství se rozhodlo do péče o životní prostředí zapojovat firmy, jež v kraji působí, a tak například díky sponzoringu Plzeňské teplárenské vznikl v přírodní rezervaci Zbynické rybníky u Hrádku na Klatovsku umělý ostrov pro hnízdění ptáků a v přírodní rezervaci Janovský mokřad u severoplzeňských Nýřan se díky společnosti IDEAL Automotive Bor podařilo rozšířit pastevní plochu divokých koní.

● Vzdělávání

Ohleduplnost vůči okolí a budoucnosti, to je udržitelnost podle Západočeské univerzity v Plzni, která se v akademickém roce 2024/25 zaměřila právě na toto téma. V ulicích Plzně, Karlových Varů a Chebu se lidé setkávali s kampaní, jež jim představovala odborníky a odbornice na fyziku, podnikání, strojírenství, záchranářství, vzdělávání učitelů, právo, matematiku, energetiku… Na webu udrzitelnost.zcu.cz pak každá z fakult dokládá, jak se k udržitelnosti staví.

Kromě projektů technických fakult jsou zajímavé udržitelné aktivity těch humanitně zaměřených. Fakulta zdravotnických studií se zaměřuje například na vzdělávání veřejnosti nejen v oblasti první pomoci, ale také na prevenci civilizačních chorob. Pro Fakultu pedagogickou je klíčem k udržitelné budoucnosti vzdělávání, které zahrnuje *„používání nových technologií, efektivní využívání zdrojů, vytváření bezpečného prostředí a podporu našeho regionu“*. Fakulta filozofická o udržitelnosti učí, věnuje se projektům, které podporují udržitelnost sociálních služeb a veřejné dopravy, vzdělává budoucí odborníky a odbornice v humanitních a společenských oborech, zkoumá potřeby sociálně znevýhodněných skupin a výsledky výzkumů využívá k plánování sociálních služeb a projektů v regionu.

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara vyučuje například Environmentální design pro architekturu a soustředí se také na ochranu životního prostředí, Fakulta právnická k udržitelnosti přispívá předměty zaměřenými na společenskou odpovědnost, které společnost v procesu změny potřebuje — například Právem ochrany přírody a krajiny, Zemědělským, chovatelským a loveckým právem, Veřejnoprávní regulací průmyslové činnosti, Vodním právem či Právem životního prostředí.

● Místní rozvoj

Zastupitelé města Plzně letos schválili novou Strategii Smart City na roky 2024 až 2028. Dokument navazuje na předchozí, kterým se město řídilo od roku 2019, a jeho cíl se zůstává stejný — udržitelný rozvoj inteligentního města.

„Inovativní přístupy označované jako SMART řešení představují konkrétní formu, jež je založena na využití moderních technologických nástrojů, postupů a služeb, ale nejen jich. V dnešní době se neustále zdokonalují, aktualizují a rozšiřují o nové poznatky a přístupy s využitím nejnovějších technologií. Zároveň náš strategický plán reaguje na celospolečenské tendence jako je urbanizace, migrace, destabilizace společnosti a nerovnosti mezi regiony, bytová nouze nebo digitalizace, umělá inteligence, automatizace a mnoho dalšího,“ uvedl radní města Plzně pro oblast Smart Cities a podporu podnikání Daniel Kůs.

Udržitelný rozvoj ovšem není cizí ani menším samosprávám, příkladem může být město Tachov. Město známé průmyslovými zónami vypracovalo Zásady pro spolupráci s investory na rozvoji veřejné infrastruktury. V obsáhlém dokumentu například deklaruje, že *„je povinno pečovat o udržitelný rozvoj svého území, potřeby svých občanů a při plnění svých úkolů chránit veřejný zájem“*.

Při rozvoji veřejné infrastruktury Tachov *„preferuje udržitelná řešení, která jsou v souladu s principem udržitelného rozvoje a směřují k ochraně klimatu“* a cílem zmíněných zásad je i *„motivovat investory ke spolupráci na zajištění udržitelného rozvoje města a podpořit jeho kompaktní rozvoj a následnou funkční správu“*. ●

Jsme ve vleku trendů. To, co už je standard v Evropě, adaptujeme se zpožděním





K rozhovoru s kreativním ředitelem, idea makerem, filmařem a spisovatelem Jakubem Hussarem abyste si vzali slovník. Možná se dozvíte spoustu nepříjemných pravd o nás Češích, ale po přečtení nepalte. Spíš zažehněte plamínek naděje, kterou podle Jakuba máme. Jsme přece nanotechnologická velmoc, vyrábíme nejlepší lasery na světě i nejlepší zařízení do družic, což by nám podle Jakuba udělalo mnohem větší reklamu, než že *„šoupáme nějaký kus gumy po zmrzlé vodě“*.

Celý rozhovor na webu
www.inovujtevpk.cz

Jakube, na náš listopadový meetup jsme si vás nepozvali jen proto, že vás známe jako skvělého kreativce a velmi zajímavého spíkra, který se objevil už v mnoha podcastech. Zaujal nás váš výrok, že *„se Česko může stát inovativní velmocí“*. Tohle jsme si opravdu chtěli poslechnout, navíc to zní slibně a pozitivně. Vy jste zmínil, že Česko jako jedna z mála zemí umí vyrobit celé letadlo. Nechci se teď konkrétně ptát, zda ta letadla opravdu vyrábíme. Obecně mě zajímá, zda si myslíte, že my Češi víme o tom, jaké máme schopnosti, a zda je vlastně využíváme?
My ty schopnosti bezesporu máme, jenom jsou to často takové izolované ostrůvky pozitivní deviace. Je tu spousta šikovných lidí, ale jsou to ty izolované příběhy. Když se podíváte na Forbes 30 pod 30, tak zjistíte, že tu máme hypertalentovaného studenta Stanfordu, vědkyni, která objevila úžasné věci. Naše kamarádka teď dostala grant od Max Planck Institutu. Jsou to ojedinělé úspěchy, ale často se děje to, že nejsou agregované nebo dostatečně exponované. Ty úspěchy se objeví jenom v profesních médiích, nebo se o nich dozví ty jejich niche industrie, ale v tom mainstreamu stále ještě máme tendenci nasvěcovat televizní hvězdy nebo hokejisty a vlastně nevíme, jaký potenciál v těch lidech tady dřímá. Ten potenciál je fakt velký.

Řekl byste, že tohle je v Česku znatelnější než v jiných zemích, že si těch talentovaných lidí dostatečně nevšímáme?
Myslím si, že nejen že si jich nevšímáme, ale ani s nimi neumíme pracovat. Ty výjimečně talentované děti tím naším vzdělávacím systémem protékají samovolně. Individuálně nejsou rozvíjeny, často jsou třeba spíš pro svou jinakost terčem posměchu. Strašně často se stává, že mi ti skutečně úspěšní lidé vyprávějí o tom, jak byli v dětství šikanovaní. Neříkám, že jsem ten úspěšný a talentovaný, ale dám vám příklad. Mám Aspergera a v době, kdy jsem byl ve škole, tak se to vlastně nevědělo, neřešilo. Říkalo se, že mám tanec svatého Víta *(označení pro Sydenhamův syndrom, pozn. autorky)* nebo že jsem z divokých vajec. Učitelky to řešily tak, že mi zakázaly chodit do družiny, protože jsem rozkládal kolektiv. Já jsem ho „*rozkládal*“ tím způsobem, že jsem tam vytvořil manufakturu na komiksy, vytvářeli jsme kreativní věci, které posouvaly mě i ty ostatní děti, ale ten systém s tím neuměl pracovat, takže mě radši perzekuoval, než aby to uchopil tak, že tam budu děti učit kreslit. My neumíme ty talenty zachytávat a ani je možná neumíme rozvíjet. Sázíme na to, že se rozvinou samy a my to pak sklidíme. Tím, že ty jejich miliardové firmy zdaníme, vyděláme jako společnost.

Ještě se vrátím k tomu, jak jste říkal, že nasvěcujeme ty hvězdičky. Na BBC nebo v amerických televizích jsou moderátoři starší lidé, kteří si to takzvaně odpracovali. U nás moderují často modelky a miss. Nesouvisí i tohle s těmi našimi vzory?
Velká Británie má taky svůj bulvár, jenom k nám nedostřelí, protože BBC má dosah a my se nepotřebujeme koukat na Daily Sun a na britské modelky, ale do určité míry tu je nějaká bulvarizace kultury. Ta vysoká kultura… a teď ono je to zase hrozně schematické dělit kulturu na nízkou a vysokou, ale prostě ten mainstream se spokojí s nízkoprahovou kulturou. Populární filmy, které trhají rekordy v kině, pravděpodobně společnost nerozvinou, protože jsou konzumně orientované. Je to zábava, my se tomu zasmějeme. Jako když se chodilo do kolosea na zápas gladiátorů, to taky nevedlo k inovaci římského inženýrství. Já se bojím, že se malinko zapomíná na kulturu, přestože kultura je podhoubí pro pokrok. U nás je podfinancované vzdělání a věda, ale tou Popelkou je i kultura. U nás je opravdu málo peněz na kulturu, chybí cílený systémový rozvoj celých industrií. Příklad je třeba herní průmysl, který je ve světě dávno dotovaný. Skandinávská herní studia mají obrovské dotace, protože stát ví, že se mu ty peníze vrátí, je tam nějaká prognóza, zatímco tady se tyhle věci teprve rozvíjí, jsou v zárodku. Kreativní industrie u nás nemají zdaleka takovou podporu jako v jiných zemích a tím ztrácí konkurenceschopnost.

Zrovna české počítačové hry jsou českou vládou poměrně hodně komunikované i v zahraničí, není to tak?
Teď už ano, ale ještě před pár lety tomu tak ještě nebylo. Teď se to kormidlo teprve otáčí.

Český herní průmysl je ale ve světě docela známý.
Určitě, ale je to pořád relativně nová věc. Katedra herního designu na FAMU je novinka, ta už měla vzniknout před 20 lety. My jsme prostě ve vleku trendů. To, co už je standard v Evropě, my adaptujeme se zpožděním. My jak jsme tady obklopení těmi horami, tak jsme v té naší kotlině malinko izolovaní od západu i východu. Jak jsme tady v takovém svojském regionu, tak máme tendenci přejímat ty trendy se zpožděním, jsme rezistentní vůči trendům.

Takže by se dalo říct, že jsme my Češi *„latest adopters“*?
Ano. Ti „*early adopters*“ u nás rozhodně jsou jenom vrcholem té demografické křivky, to znamená, že doteď se naše babičky učí s mobilními telefony, ale mobilní telefony tady jsou čtvrt století, takže — a to teď nechci srážet seniory, dávám jenom příklad — některé věci adaptujeme velmi dlouho a jsme vůči nim velmi rezistentní. Naopak jsme loajální a velmi konzistentní. Proto je tady

„Kreativní industrie u nás nemají zdaleka takovou podporu jako v jiných zemích a tím ztrácí konkurenceschopnost.“

dodnes tolik populární televize Nova, protože prostě zformovala celou generaci diváků. Proto lidé používají Seznam a nakupují na Alze a ne Amazonu, jsou obrovsky loajální vůči těm svým značkám a dělá jim problém se adaptovat třeba už i na novější, pokročilejší věci a média.

Když porovnáme třeba českého a amerického nebo japonského seniora, tak je to také velký rozdíl, samozřejmě daný historicky, ekonomicky. Těch důvodů je určitě více. Stejně jako je v USA v ulicích vidět daleko víc handicapovaných lidí, protože jsou tomu ty daleko mladší stavby logicky lépe přizpůsobené…
Stejně jako je problém přešaltovat Prahu na cyklovelmoc, přitom Praha by si fakt zasloužila cyklotrasy, ale ty naše ulice jsou tak úzké, nebyly tak vybombardované během druhé světové války jako německá města, nebyla narýsovaná na zelené ploše jako dynamicky rostoucí Kodaň, kde najednou vznikají celé čtvrti. Výchozí podmínky nemáme jednoduché, jsme tady v nějakém skanzenu, který vlastně chceme adaptovat do 21. století. Úplně se nám to nedaří, jsou tady bariéry, jsou tady velmi silné, zažité tradice a nějaké zvyklosti a axiomy, které se neporušují. A ti senioři jsou skvělý příklad. Ale tam je jednoduchá odpověď: komunismus. Ti lidé byli držení za těmi hranicemi, byli držení v rozletu, byla jim přistřižená křídla. Naši prarodiče byli lidé, kteří prožili produktivní věk v nacismu a komunismu. A my si tenhle ten relikt, to závaží, neustále neseme s sebou. Babička, která je dneska babičkou v New Yorku, tančila v klubech a jezdila na dovolenou do Mexika nebo San Franciska a žila úplně jiný život. To je pořád relikt té totality.

Vy jste říkal, že vaše děti, generace alfa, už tím zatížená nebude. Já souhlasím, ale zároveň si myslím, že pořád na ně ještě trochu budou působit rodiče, které vychovali rodiče, jež tu dobu zažili.
Je to stigma, i když si myslíme, že ne, tak je to v našich genech. Zároveň to ale můžeme brát pozitivně. My se autenticky toho komunismu bojíme a moje děti, které už s komunismem nepřišly do styku a je to pro ně nějaká obskurní věc z historie, se ho podvědomě bojí stejně, jako se naši rodiče báli nacismu. Je to nějaká páka proti tomu, aby se tyhle trendy vracely. Jakmile získáme bezelstnost a důvěru a třeba jen uvidíme nějaký film pro paměťníky, přečteme si nějakou nostalgickou knížku a řekneme si, že to vlastně bylo zajímavé, že to byla taková jako bizarní, ale vlastně cool věc, tak nastává nebezpečí, že se ty věci vrátí v cyklech. Jako se vrací módní trendy, tak se vrací trendy politické. Z toho mám obavu.

„Vždycky jsou nějaké protiváhy, v něčem jsem geniální, v něčem budu tím pádem zaostávat. Nikdo není dokonalý ve všem. Nikdo z nás.“

Jakube, máte děti a máte reklamní agenturu, takže určitě uvažujete nad mladými konzumenty, kteří fungují jinak než my starší ročníky. Jak je vnímáte? Nemáte obavy, když vidíte, jaké například sledují influencery?
Já bych se hlavně nebál toho, co se bude dít našim dětem a jejich dětem, protože to je archetyp, který je zažitý odjakživa. Kdybyste se zeptala pozdněgotického táty, co ten jeho renesanční synek, v jakých to chodí kamaších a střevících, tak on by lamentoval. Z dnešní optiky nám to přijde legrační, to znamená, že ty děti taky dospějí, ty děti taky budou mít svoje děti. Najdou si a stabilizují ten svůj hodnotový žebříček. A mně přijde absolutně legitimní, že oni se vztahují k influencerům, když my jsme byli zase třeba televizní generace, která se vztahovala k MTV hvězdičkám. Jaký je rozdíl mezi tím, že moje kamarádky měly rády Spice girls a moje dcera má ráda třeba Menta? To je naopak v pořádku a často se stane, že ti influenceři sami dorůstají a rozdělí se na určité větve. Buď s tím řemeslem seknou, nebo se z nich stanou edukátoři a dělají osvětu, jako se to stalo třeba Kovymu, který už vlastně dosahuje vyššího věku a překlápí se do opinion leadera pozitivním směrem, i když na začátku to byla třeba jenom ztřeštěná videa.

Já si myslím, že ty děti vždycky potřebují svoje idoly a nevidím rozdíl mezi tím, jestli mají přirostlé ruce k telefonu, nebo jestli já jsem nepustil z ruky joystick nebo klávesnici u devadesátkových her. My jsme strávili roky u počítačů, nevylezli jsme z pokoje a prostě jsme to přežili. Jediné, co by mohlo být varující, je, že člověk se jako organismus vyvíjel miliony let a najednou máme ty mobily, hrbíme se u nich. Má to nějaká negativa, opravdu dnešní děti mají hrozný problém s motorikou. Myslím si, že tohle celkově je hrozba, ale oni se s tím vypořádají. Oni to prostě zvládnou, protože vždycky člověk byl adaptabilní jako organizmus a oni si najdou cestu, oni zvednou tu hlavu. Dojde jim, že něco takového dělají a začnou se o sebe víc starat. Teď je obrovský trend wellbeingu, zdravého jídla, zdravého pohybu. Já bych se nebál o tu další existenci. Co nám taky zbývá, jinak bychom se z toho zbláznili a je to jenom tím, že my už máme jinou optiku. My jsme vyrostli na něčem jiném. Ale pořád je to stejné. Naopak jediné, co je mi líto, že oni soutěží s celým světem. To je jejich jediná nevýhoda. Já jsem soutěžil s kluky v naší čtvrti, tam se dalo ještě na nějakém stupni ukotvit, ale teď soutěžíte s globální společností a tam nemáte šanci. Drtivá část lidí nemá šanci být nejlepší a třeba nemá šanci být ani v tom středu, je někde dole, a to jsou ty důvody, proč je dětské duševní zdraví obrovské téma a v Česku v tomto oboru neskutečně selháváme. Máme akutní nedostatek dětských psychologů a psychiatrů. My máme doma autistické dítě,

tak to sami víme. Sehnat mu péči byl proces na roky, ale myslím, že společnost není hloupá a že tu poptávku vyslyší a že zareaguje, že se to příští rok zlepší.

S autisty už se ale dnes pracuje daleko lépe, že? Je po nich poptávka i ve firmách, v některých oborech nebo činnostech jsou velmi dobří.
Haha, to potvrzuji. Autismus není handicap, je to superpower, superschopnost, která ale přináší nějaká negativa. Budete třeba geniální šachista, a budete se pomočovat, nebo si nezvládnete uvařit ani čaj, ale budete prostě v žebříčku TOP 10 odborníků světa. Vždycky jsou nějaké protiváhy, v něčem jsem geniální, v něčem budu tím pádem zaostávat. Nikdo není dokonalý ve všem. Nikdo z nás.

Myslíte si, že kdybychom my Češi třeba jen měli vyšší sebevědomí, že by polovina problémů — a některých jsme se už v rozhovoru nebo ve vaší přednášce dotkli — vlastně nebyla?
Jo, zvednout se, přestat nadávat a začít něco dělat. To je zhouba českého národa, že sedíme u piva a lamentujeme nad tím, jak je všechno na prd. To nás nikam neposune, to je prostě brzda. Zvednout se a začít něco dělat. Nejtěžší pro malíře je to prázdné plátno, nejtěžší je začít, ale jakmile začnete, tak už to pak jde samo. Nejhorší je udělat ten první krok, to je jasný. Když skáčete s padákem, tak je taky nejhorší vyskočit z letadla, ale jak už pak padáte dolů a nabíráte rychlost, už to jede… Takže nebát se toho prvního kroku a mít zdravé sebevědomí. S tím sebevědomím se to nesmí přehánět, ať to pak nedopadne, jak to dopadá třeba v politice, kde toho sebevědomí na můj vkus je hodně a není úměrné té hodnotě, kterou ten politik přináší společnosti.

Během své přednášky jste se publika ptal, v čem jsme my Češi dobří. Mně vždycky přišlo zajímavé, jak Češi hrozně hrdě říkají hokej nebo pivo. Samozřejmě je skvělé, že máme takové bohatství nebo dědictví, ale jestli to nemáme nastavené tak, že *„tohle jsme my, ti pivaři“*, že to stačí? Mně ne.
My jsme nejlepší v hokeji, my jsme nejlepší v pití piva a taky v rakovině tlustého střeva. Máme nejrozvinutější pornoprůmysl a nejvíc varen pervitinu na světě. Takže ano, těch superlativů může být hodně, ale za mě to nejsou uspokojivé metriky. Já můžu mít rád pivo, ale nemyslím si, že to je věc, kterou bychom se měli chlubit do světa, protože to nějak rámuje naši image a my v tu chvíli navždy zůstaneme tou alkoholovou východní periferií. A když budeme dobří v hokeji, tak já nesrážím to, že v třeba v Kanadě nás budou všichni znát. V hokejových regionech budeme známí a je to dobrá propagace České republiky, protože Česká republika se sama propagovat neumí, v tomhle jako stát selháváme, opravdu neumíme sebepropagaci, takže aspoň něco, ale byl bych mnohem radši, kdybychom se propagovali tím, že máme přední vědce a přední kapacity v niche oborech, že jsme nanotechnologická velmoc, že máme nejlepší lasery na světě, že děláme nejlepší zařízení do družic, že jsme trendsetteři a inovátoři. To si myslím, že nám ve výsledku udělá mnohem větší reklamu, než že šoupáme nějaký kus gumy po zmrzlé vodě. Když ale vyhrajeme mistrovství v hokeji, tak lidi mají hroznou radost. Sjednotí se národ kolem hokejového puku, lidi se opájí tou jednotou a sounáležitostí, všechna auta troubí a všichni mávají vlaječkami. Ve chvíli, kdy český vědec získá nějaké mezinárodní ocenění nebo když nedávno Dana Drábová získala medaili od japonského císaře… To jsem se dozvěděl z jejího osobního Facebooku. Já bych o tom nevěděl, kdybych neměl Danu Drábovou v přátelích. A to mi přijde, že je mnohem zásadnější, než že jsme vyhráli hokejové mistrovství.

Myslíte si, že kdyby bylo víc žen ve vedení světových mocností, že by se globální dění vyvíjelo jinak? Že by se třeba nevedlo tolik válek? Maskulinní svět je agresivnější.
Ono je to vlastně nedůvěra v ženské elity, minimálně mezi šovinistickým světem vysoce postavených mužů. Cítí se ohroženi, že by jim najednou vládl někdo, kdo může být strůjcem jejich komplexů méněcennosti, protože třeba měli přísnou matku, nebo prostě jejich spolužačky napsaly písemky líp než oni. A oni to těžce nesou. Muži jsou řízení hormony, jsou to lovci a mají pocit, že dobývají ten vnější svět, zatímco ženy jsou u ohně a pečují o děti. Já jsem obrovským zastáncem žen v politice i ve vedoucích pozicích v byznysu, protože ženy kultivují diskuzi. Ženy ale často mají komplexnější, složitější vztahy než muži, což je někdy trošku na škodu. Muž použije tu Ockhamovu břitvu a řízne do té diskuze, je to přímočařejší cesta, ale ruku na srdce. Kolik žen rozpoutalo války? Kolik žen vedlo diktatury? Budou to nějaké jednotky žen. Jo, možná nějaká lady Mao stojí za Mao Ce-tungem a za vraždami milionů Číňanů, stejně jako její muž, ale těch žen je relativně málo. Všechny ty konflikty, to testosteronové poměřování svalů, strůjci těchto událostí jsou muži, takže za mě rozhodně více žen v politice, protože ta politika se kultivuje a je nám to ku prospěchu.

Na někoho působí kritika, na někoho pochvala. Co si myslíte, že působí na Čechy? Myslím, že jsme trochu zadupaní, bez potřebného sebevědomí. Vracím se k tomu příkladu s neposekaným trávníkem, který zazněl na našem dnešním meetupu s vámi. Když řeknete sousedovi v Česku, že byste byl rád, aby si ho posekal, že to tam chcete mít pěkné, myslím, že vás spíš nebude mít rád, než aby se do toho dal. Takže spíš ta pochvala?
Tak pochvala funguje asi na každého na světě, ale myslím, že spíš funguje naději. Když řeknete člověku benefity a nastavíte variantu, která je pro něj výhodná — a my Češi jsme pragmatici, do určité míry oportunisti — jemu se to rozloží a třeba to svoje chování přehodnotí nebo změní. Já lidem říkám, že my Češi máme naději, že opravdu můžeme být inspirativní v mnoha oborech, že nejsme ta malá země, že jsme střední země a že jsme v mnoha věcech výjimeční. Myslím si, že člověk pak může posunout to paradigma, jak vnímá svět pozitivním způsobem, že to na něj nemůže mít špatný vliv. To znamená nestrašit, neříkat mu: Když to nebudeš dělat, tak budeme nejhorší. To podle mě není správně, spíš naopak říkat: Když to budeš dělat, tak budeme dobří. Obrátit to do té naděje, lidi potřebují naději. Hrozně dlouho tu poslouchali, že je tady všechno v hajzlu, ale to není cesta strašit lidi. Oni se ještě víc uzavřou do své sociální bubliny, zamknou se doma a utečou na ty chaty jako za socialismu. To není řešení. Řešením je říct, že to může být fakt dobrý. Máme obrovský potenciál. Jenom je třeba aspoň trošku začít něco systematicky dělat. A fakt stačí trošku. Není to o tom, že teď všichni vyběhneme a stanou se z nás japonští *„salarymani“*, kteří budou pracovat od rána do rána.

Inovace jsou motorem růstu a spolupráce je klíčová pro jeho urychlení



Lucie Valentová a Michael Zankl jsou kolegové z poradenské kanceláře v Horní Falci, jejíž náplní je rozvoj česko-bavorské spolupráce, zejména podpora inovačních procesů v malých a středních podnicích. Jejich práce zahrnuje přípravu a realizaci technologických projektů, poradenství ohledně dotačních programů EU, ale i organizaci informačních a networkingových akcí.

„Pozice v centru Evropy nám umožňuje budovat přeshraniční partnerství, propojovat naše znalosti i zdroje, a pomáhat tak k lepší adaptaci nových technologií ve firmách."

Můžete na úvod krátce představit sebe a svou profesní cestu?

Michael (M) Pocházím z Bavorska. Vystudoval jsem průmyslové inženýrství a ekonomii. Prvních deset let jsem pracoval jako projektový manažer v průmyslu, nejprve ve firmě, která vyvíjela software a hardware pro logistické systémy, což byly například automatické pásové dopravníky pro přepravu balíků. Později jsem přešel do automobilového průmyslu, kde jsem se zaměřil na automatizaci, digitalizaci a robotiku. Dnes jsem manažerem technologií a sítí v poradenské firmě v Horní Falci, kde s Lucií propojujeme firmy a akademické instituce, abychom podpořili rychlejší inovace a efektivní spolupráci.

Lucie (L) Já pocházím z Plzně, kde jsem vystudovala bakaláře v podnikové ekonomice se zaměřením na malé a střední podniky a magisterské studium jsem dokončila v partnerském městě Regensburgu. Už při studiu jsem vedla různé česko-německé projekty, od vzdělávání mládeže po zajišťování kvalifikované pracovní síly. Posledních 18 let se zabývám dotacemi a financováním napříč různými sektory, spolky, asociacemi a podniky. V poradenské kanceláři Horní Falc mohu využít všechny své znalosti, ať už z oblasti malých a středních podniků, projektového řízení, financování nebo česko-německé spolupráce, což je skvělé.

Jak konkrétně poradenská kancelář pomáhá česko-bavorským vztahům a rozvoji?

(L) Poradenská kancelář funguje už osm let a je financovaná Bavorským státním ministerstvem financí, regionálního rozvoje a vlasti. Naše činnost se soustředí na tři hlavní oblasti. První je poskytování poradenských služeb pro malé a střední firmy, pomáháme jim najít vhodné technologické dotační programy, kdy je provázíme celým procesem podání žádosti. Druhou oblastí je podpora spolupráce mezi Českou republikou a Německem, zejména mezi Plzeňským krajem a Horní Falcí. Zprostředkováváme kontakty mezi firmami, výzkumnými institucemi nebo univerzitami a i zde jsme nápomocní při hledání správných dotačních programů pro jejich projekty. Třetí oblastí je organizace přeshraničních akcí, jako je například Česko-bavorský inovační den. No a v posledních letech jsme se ještě začali zaměřovat na strategické řízení inovací.

(M) Zaujímáme klíčovou roli v podpoře česko-bavorských vztahů propojením lidí a organizací na obou stranách hranice. Zaměřujeme se na budování partnerství podporujících inovace, což je nezbytné pro udržení konkurenceschopnosti v dnešním globálním trhu. Pomáháme firmám a institucím najít správné zdroje — ať už jde o možnosti financování, technologická zařízení nebo síť odborníků. Zároveň je provázíme často složitými procesy žádostí, což usnadňuje přeměnu inovativních nápadů v úspěšné projekty.

Jaké překážky musíte při realizaci projektů v česko-bavorském pohraničí překonávat?

(M) Jak v Německu, tak v České republice hraje významnou roli v přijímání nových technologií byrokracie. Přeshraniční projekty navíc přidávají další vrstvu složitosti. Nemůžete jen tak zavést novou technologii, musíte se proplétat různými regulacemi a nařízeními v oblasti kybernetické bezpečnosti a podobnými překážkami. Kromě toho větší firmy často vnímají malé inovativní společnosti jako hrozbu, a proto je buď kupují, nebo jim agresivně konkurují. Všechny tyto faktory zpomalují tempo inovací na obou stranách hranice.

Jaké vnímáte rozdíly mezi pracovní kulturou v Německu a České republice?

(L) No, je to jiné. V České republice si kolegové začnou rychle tykat, často už během prvního nebo druhého dne v práci, ale v Německu se důvěra buduje déle. Chvíli to trvá, než jdete společně na pivo nebo navážete osobnější vztahy. Ale myslím, že jsme si velmi podobní, zejména v Horní Falci a Plzni. Sdílíme podobný životní a pracovní styl, vztah k regionu nebo preference v jídle a pití. Ivan Nový a Sylvia Schroll-Machl popisují, že Češi mají tendenci improvizovat, zatímco Němci více plánují. V našem případě je to naopak — já, Češka, plánuji, a Michael, Němec, improvizuje. Ale myslím, že právě tyto drobné rozdíly jsou klíčem k úspěchu při vytváření těch nejlepších projektů.

Jaké příležitosti vidíte v oblasti česko-bavorské spolupráce do budoucna?

(M) Oba regiony spojuje řada společných rysů, a to jak kulturních, tak i průmyslových, což nám dává skvělý základ pro efektivní spolupráci. Sdílíme podobné potřeby a čelíme obdobným výzvám, jako je automatizace, robotika, aditivní výroba nebo digitalizace. I když jsou to celosvětově aktuální témata, naše regiony mají své specifické silné stránky, které můžeme využít. Ani jazykové bariéry už nejsou tak výrazné, protože angličtina je dnes už běžný jazyk. Jak nedávno zmínil Milan Edl, krajský manažer pro RIS3 strategii, je důležité soustředit se na potřeby lidí a zavádět technologie smysluplně — ne kvůli technologii samotné, ale tak, aby sloužily právě lidem.

Jak si myslíte, že nové technologie v budoucnu ovlivní život a práci lidí?

(M) Souhlasím s názorem Milana Edla, že technologie by měla primárně eliminovat opakující se úkoly, které lidé neradi dělají. Díky pokroku v umělé inteligenci a generativních jazykových modelech můžeme automatizovat úkoly, které nejsou pro lidi vhodné, což jim umožní zaměřit se více na interakci mezi sebou místo interakce se stroji. To ale také vyvolává zásadní otázku: jaká bude role lidí, když stroje zastanou jejich práci? Je důležité pečlivě zvažovat, jak technologie můžou nejlépe sloužit lidstvu a zajistit, abychom je aplikovali promyšleně. Musíme být na změny připraveni, a proto je nutné o této problematice diskutovat na školách, univerzitách nebo v průmyslu.

(L) Ano, v naší komunitě už je práce s těmito technologiemi běžná, ale průměrný člověk se s umělou inteligencí nebo 3D tiskem v každodenním životě setká jen zřídka. Je nezbytné vzdělávat lidi, aby byli na nové nástroje připraveni. Ať už v průmyslu, nebo v běžném životě lidé o těchto změnách musí mít povědomí. Například bezkontaktní platby jsou v České republice běžné už asi 10 let, zatímco v Německu se často stále spoléhá na hotovost.

To je zajímavé. Co myslíte, že je důvodem rozdílu mezi Čechy a Němci v přijímání technologií?

(L) Myslím, že to souvisí s tím, že Češi strávili 40 let v komunismu a vnímají každou novou příležitost jako šanci, kterou je třeba vyzkoušet. Jsou otevření experimentování, aniž by nejprve vymýšleli postupy, etablovali procesy a teprve pak jednali.

Jak hodnotíte úspěšnost vašich projektů a jaké klíčové indikátory k jejich měření používáte?

(M) Jsme financovaný projekt, takže naši úspěšnost měříme pomocí specifických, předem definovaných indikátorů, které uvádíme v návrzích pro vládu. Může to být například počet poradenských konzultací ve firmách, počet odevzdaných žádostí o dotace, se kterými jsme pomohli, nebo úspěšné projekty a dotační postředky, které firmy v regionu získaly. Tyto metriky nám pomáhají sledovat náš dopad a zajišťují, že plníme své cíle.

(L) Dalšími ukazateli jsou například i počet akcí, které organizujeme, nebo workshopy zaměřené na strategické řízení inovací. Projekt považujeme za úspěšný, pokud firmy, kterým radíme, získají přidanou hodnotu, poděkují nám za propojení a najdou partnery pro rozvoj svých nápadů.

(M) Naším hlavním cílem je tvorba dlouhodobých partnerství a udržitelných projektů, které budou pokračovat i bez naší přímé účasti. Chceme vytvořit inovační ekosystém, ve kterém budou spolupracovat podniky a vládní akademické instituce.

Máte nějaké oblíbené zážitky z práce nebo života v Plzni?

(M) Je jich mnoho, Plzeň si opravdu užívám, a to i zejména díky Lucii. Ukázala mi, jak Češi pracují a žijí, až tak, že se skoro cítím jako Čech. Lucie také přijala německý způsob života, což znamená, že i já jsem dobrý učitel. Plzeň je fantastické město a plánuji se tam určitě vrátit s dětmi, možná do Dinoparku nebo do ZOO. Určitě by se mělo o tomto městě více mluvit a zdůrazňovat všechny inovativní věci, které se tam dějí.

Co vás motivuje pracovat v oblasti česko-bavorské spolupráce?

(L) Jsme tady komunitou a velkou rodinou. Češi a Bavoři jsou odlišní, ale v mnoha ohledech podobní. Každý den se učíme jeden od druhého a toto vzájemné učení je naší konkurenční výhodou oproti jiným zemím.

(M) Mě zpočátku ani nezajímala česko-bavorská spolupráce, jako spíše inovace a technologie. Čím více jsem se ale dozvídal o České republice a jejím úsilí ve výzkumu a vývoji, začal jsem si práce zde vážit. Dokonce s mým fotbalovým týmem v Rundingu spolupracujeme s několika českými týmy, pořádáme pravidelné zápasy a více se mezi sebou poznáváme. A to jsou přesně ty věci, jak na profesní, tak osobní úrovni, které zvyšují moji motivaci přispět ke spolupráci mezi našimi regiony.

Co byste doporučili firmám a organizacím v plzeňském regionu, které se chtějí zapojit do přeshraniční spolupráce?

(L) Buďte otevření, kontaktujte nás nebo někoho jiného, kdo vám může pomoci, nestyďte se a zkuste to.

(M) Já bych rozhodně doporučil i účast na našich akcích, stačí když přijdete na jeden den, třeba na Česko-bavorský inovační den, kde můžete navázat cenné kontakty nebo spolupráce. Akce jsou zdarma a my vás propojíme se správnými lidmi, kteří vám pomohou začít.

Jarní inkubační program BIC Plzeň 2025? Inovace na vzestupu!



Začátkem února 2025 odstartoval již sedmý ročník inkubačního programu BIC Plzeň, který přilákal rekordních patnáct inovativních firem. Po úvodních konzultacích do programu postoupil tucet nejperspektivnějších projektů, jež následně prošly intenzivním mentoringem, aby mohly posílit své obchodní strategie, získat nové partnery a připravit se na expanzi na trh.



„V regionu, jako je Plzeňský kraj, hraje inkubace mimořádnou roli. Podporuje různorodost ekonomiky, posiluje konkurenceschopnost firem a vytváří nová pracovní místa. Inkubační program byl pilotován v rámci projektu Smart akcelerátor Plzeňského kraje II v roce 2021. Od té doby prostřednictvím programu každoročně finančně podporujeme několik nadějných startupů v jejich rozjezdu,“ **řekl Martin Rybár, náměstek hejtmana Plzeňského kraje pro oblast IT a evropských záležitostí. Tentokrát nově inkubované firmy nabízejí řešení od logistiky přes vzdělávání až po zdravotnictví. Hlavními trendy jsou digitalizace, umělá inteligence a udržitelné technologie.**

● **Advantiq Projects s. r. o.**
Firma Vladimíra Kvardy je nejmladší firmou v inkubaci. Plánuje poskytovat externí projektové manažery pro malé a střední podniky, čímž firmám usnadní řízení a efektivnější využití zdrojů, a plánuje také začít s dlouhodobým vývojem AI PM jako SaaS řešením. V rámci inkubace společnost ocení podporu především v oblasti obchodní, marketingové a brandové strategie.

● **BattleLand s. r. o.**
Ondra Novák a jeho firma BattleLand vyvíjí unikátní akční park, který propojuje oblíbené pohybové hry (lasergame, archery tag, water tag…) s videoherními prvky (postavy, dovednosti, úkoly, odměny, levely…) a komplexním cvičením. Cílem je vytvořit inovativní formu sportu a zábavy, která hráče nejen pobaví, ale zároveň zlepší jejich fyzickou kondici, koordinaci, stabilitu a vytrvalost. Hráči si mohou založit svůj vlastní účet a vytvořit herní postavu, která reflektuje jejich reálný progres v dovednostech a schopnostech. Díky tomu lze nastavit individuální tréninkové cíle, které se hráčům přirozeně plní prostřednictvím herního zážitku.

● **Softwarová platforma pro AMR Vojtěcha Formánka**
Firma Vojtěcha Formánka vyvíjí softwarovou platformu pro zakázkové autonomní mobilní roboty (AMR) v logistice, která umožňuje modernizaci, rozšíření funkcí a individuální přizpůsobení stávajících robotů bez nutnosti kupovat nové stroje. Díky modulárnímu řešení a podpoře AI zvyšuje flexibilitu a efektivitu automatizace ve skladech a průmyslových provozech. Projekt v inkubaci získá podporu v oblasti marketingu a pomoc s obchodní strategií, navázáním partnerství s výrobními firmami a s rozvojem obchodních a projektových dovedností pro škálování a udržitelný růst.

● **CTF Technology s. r. o.**
Společnost CTF Technology jde do inkubace podruhé. V podzimním kole 2023 inkubační rada usoudila, že je záměr firmy problematicky realizovatelný, a tak firma nedostala žádnou dotaci. Mezitím se ale posunul vývoj. Podařilo se získat finance z programu Technologická inkubace, díky které vznikne demonstrátor pyrolyzní jednotky. Díky konzultacím s odborníky firma ví, před jakou legislativou stojí a co všechno musí vyřešit. I to je důvod, proč potřebuje pokračovat a dotáhnout svoji recyklační jednotku do komerční praxe.

● **Ergosenc s. r. o.**
Dva studenti Fakulty ekonomické Západočeské univerzity v Plzni, Eduard Šuster a Lukáš Pilc, se rozhodli najít řešení bolesti zad lidí se sedavým zaměstnáním. Stávající pomůcky typu balančních židlí, cvičení či medikace neřeší to, že špatně sedíme. Spojili se tedy se studenty z ostatních kateder své alma mater a vyvíjí senzory, které uživatele nejen upozorní na špatné sezení, ale přes aplikaci i poradí, co zlepšit, kdy se protáhnout nebo kdy například změnit výšku polohovatelného stolu. V inkubaci zakladatelé Ergosenc chtějí dokončit vývoj svého řešení, získat certifikace, navázat spolupráce s výrobci komplementárních řešení a zahájit výrobu i prodej.

● **FligtTechFC s. r. o.**
Ing. Jan Žalud vyvíjí dron pro vojenskou a civilní logistiku využívající inovativní konstrukční řešení. V rámci inkubace chce dotáhnout vývoj demonstrátoru, sestavit byznys plán firmy, dokončit průzkum trhu, získat znalosti o vedení a obchodním fungování firmy a pokračovat v kontaktování zákazníků.

● **Future Petz s. r. o.**
Robert Hašek přihlásil do inkubace firmu Future Petz, která stojí za službou ScanMy.Name. Ta využívá NFC technologii k identifikaci zvířat a předmětů v případě ztráty. Kromě toho firma vyvíjí komplexní platformu pro správu a monetizaci dat v pet sektoru, která umožňuje personalizované služby, marketingové aktivity a spolupráci s veterináři a výrobci krmiv. Firma se připravuje na expanzi do zahraničí, včetně Slovenska, Polska, Německa a Izraele, a hledá způsoby, jak akcelerovat růst a zvýšit povědomí o své službě.

● **Limany s. r. o.**
Firma Limany funguje již téměř 25 let. Její zakladatel Petr Vach se vždy věnoval práci se dřevem. Objevil ale Resystu — německý výrobek z lisovaných rýžových slupek, který je bezúdržbový a s osmdesátiletou životností. Jeho zpracování však není jednoduché. Spojil se proto s designcentrem Rešl Kamas a začal ověřovat způsoby zpracování, které odolají rozpínání na slunci. Jeho cílem je ověřit nové způsoby kotvení, ohýbání a zpracování na prvních prototypech v nejrůznějších podmínkách a uvést produkty z Resysty na trh.

● **LV Grid Company s. r. o.**
Cílem LV Grid je přinést maximální ekonomickou hodnotu výrobcům a spotřebitelům elektrické energie z obnovitelných zdrojů, a to například výrobním firmám s vlastní FVE). Vytváří systém, který je kombinací HW a SW a optimalizuje nakládání s dostupnou energií. Automaticky tak volí mezi vlastní spotřebou nebo prodejem na komoditním trhu, zabraňuje penalizacím a firemním blackoutům či kolísání napětí v síti. V inkubaci chtějí dovyvinout celý systém tak, aby byl konkurenceschopný v mezinárodním prostředí.

● **Patentoid s. r. o.**
Firma Patentoid zpřístupňuje ochranu duševního vlastnictví každému — srozumitelně, cenově dostupně a bez zbytečné byrokracie. Pomáhá inovátorům, startupům i zavedeným společnostem chránit jejich nápady, aniž by se museli ztrácet v právních složitostech.

● **RYGTILRYG s. r. o.**
Firmu RYGTILRYG založili Vladimír Pálek a Radomír Staněk necelý měsíc před příjmem žádostí do inkubace. Dva zkušení otcové s vášní pro turistiku vyvíjí nouzové nosítko pro děti, které ocení rodiče, jejichž potomci se při vycházce často seknou a donést je zpět k autu nebo domovu není jednoduchá úloha. V inkubaci chtějí získat certifikace pro svůj produkt, vytvořit obchodní model a nastavit marketingovou a obchodní strategii. Výrobu chtějí spouštět v druhé polovině letošního roku.

● **VR Training s. r. o.**
Společnost Marka Bárdyho se zabývá vzděláváním zaměstnanců pomocí virtuální reality. Do inkubačního programu, který Bárdy absolvoval přesně před rokem s projektem

VR school, vstupuje s novým produktem — výukou první pomoci VR rescue. Bárdymu se podařilo spojit resuscitační figurínu s VR a ve spolupráci se záchrannými složkami a Červeným křížem uvedl na trh řešení, jehož cílem je, aby dospělí i teenageři uměli zachránit život. VR Training 18. června 2025 v TechToweru plánuje velkou akci VRR1000, při které ukáže, že je možné za jeden den proškolit 1000 dobrovolníků. ●

Inkubované firmy v programu nyní zdokonalují své obchodní modely a připravují se na tržní expanzi. V červnu 2025 se chystá velká networkingová akce, kde se mohou představit investorům a partnerům.

Proč je inkubace klíčová

Inkubace je program cílené podpory pro začínající a rychle rostoucí firmy, který jim pomáhá překonat hlavní bariéry, jako je nedostatek financí, omezené zkušenosti s obchodní strategií nebo slabší kontakty na partnery a investory.

Účastníci získávají:

- **Mentoring od expertů**
  Zkušený tým konzultantů a mentorů z finanční, obchodní, marketingové či technologické sféry
- **Finanční podporu**
  Dotace na klíčové služby — právní, marketingové či vývojářské
- **Propojení s partnery a investory**
  Networkingové akce a prezentační příležitosti

Jak program pomáhá firmám růst

Rostoucí zájem o inkubační program BIC Plzeň odráží rostoucí inovační potenciál Plzeňského kraje. *„Letos byla nově zavedena povinná konzultace před podáním žádosti, která pomohla firmám vymezit se vůči konkurenci, realisticky zhodnotit své silné stránky a lépe definovat potřeby, jež jim inkubace může pokrýt,“* zmínila jednu z novinek vedoucí inkubačního týmu programu Lenka Palánová.

Inkubované firmy díky programu získávají:

- **Přístup k podnikatelské komunitě**
  Důležitá výměna zkušeností mezi startupy i zkušenějšími firmami
- **Finanční podporu na expertní služby**
  Například právní poradenství, marketing, technologický vývoj
- **Odborné vedení**
  Mentoring a koučink, které pomáhají urychlit růst a vyhnout se kritickým chybám

Silní mentoři a nová inkubační rada

Inkubovaný projekt má k dispozici šestičlenný tým odborníků, kteří pomáhají s klíčovými oblastmi podnikání. Tento přístup urychluje růst a zvyšuje šance na úspěch při uvedení produktů na trh. Zásadní novinkou je rozšíření Rady inkubačního programu, která hodnotí jednotlivé projekty. Letos nově zasedá polovina členů z různých oblastí podnikání, akademického sektoru i veřejné správy — a poprvé jsou v ní zastoupeny i ženy. Rozmanitější pohled a širší spektrum zkušeností jsou pro inkubované startupy zásadní.

Proč je regionální inkubace tak důležitá

Plzeňský kraj se profiluje jako centrum inovací a technologického rozvoje. Je domovem Plzeňského inovačního ekosystému PINE, který díky promyšlenému systému podpory zamezuje odchodu talentovaných lidí a perspektivních nápadů do jiných měst či zemí.

Mezi hlavní výhody regionálního inkubátoru patří:

- Vznik nových pracovních míst a podpora místní ekonomiky
- Propojení akademické sféry s podnikatelskou komunitou a urychlení transferu technologií
- Větší atraktivita regionu pro investory a zahraniční firmy
- Rychlejší komercializace inovativních řešení

Pokud máte i vy inovativní nápad, sledujte výzvy BIC Plzeň www.bic.cz — další příjem přihlášek proběhne v létě 2025.

#pilsenregion



LinkedIn **Smart Pilsen Region**
Facebook **@smartpilsenregion**

www.inovujtevpk.cz

Spolufinancováno Evropskou unií

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PLZEŇSKÝ KRAJ